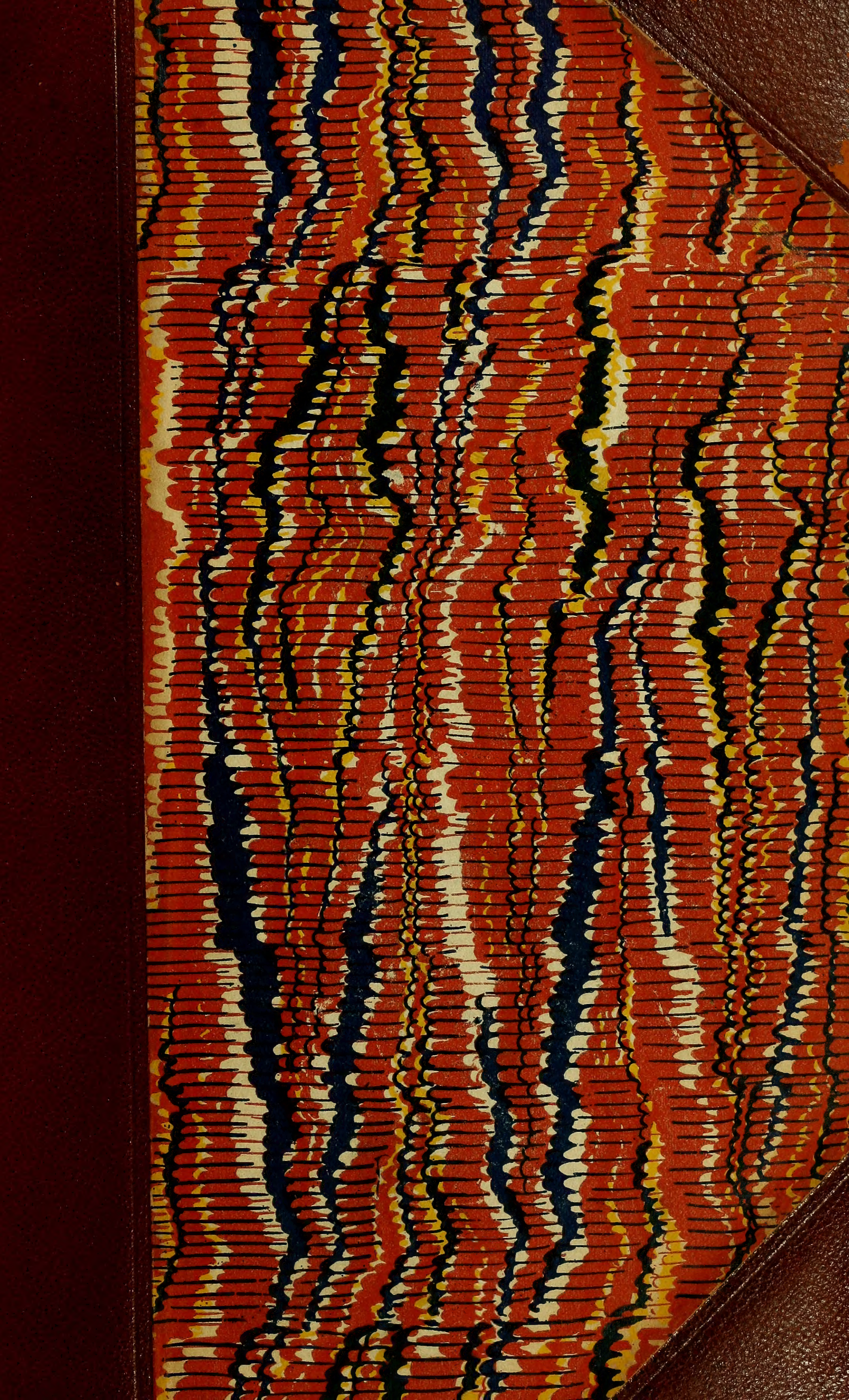
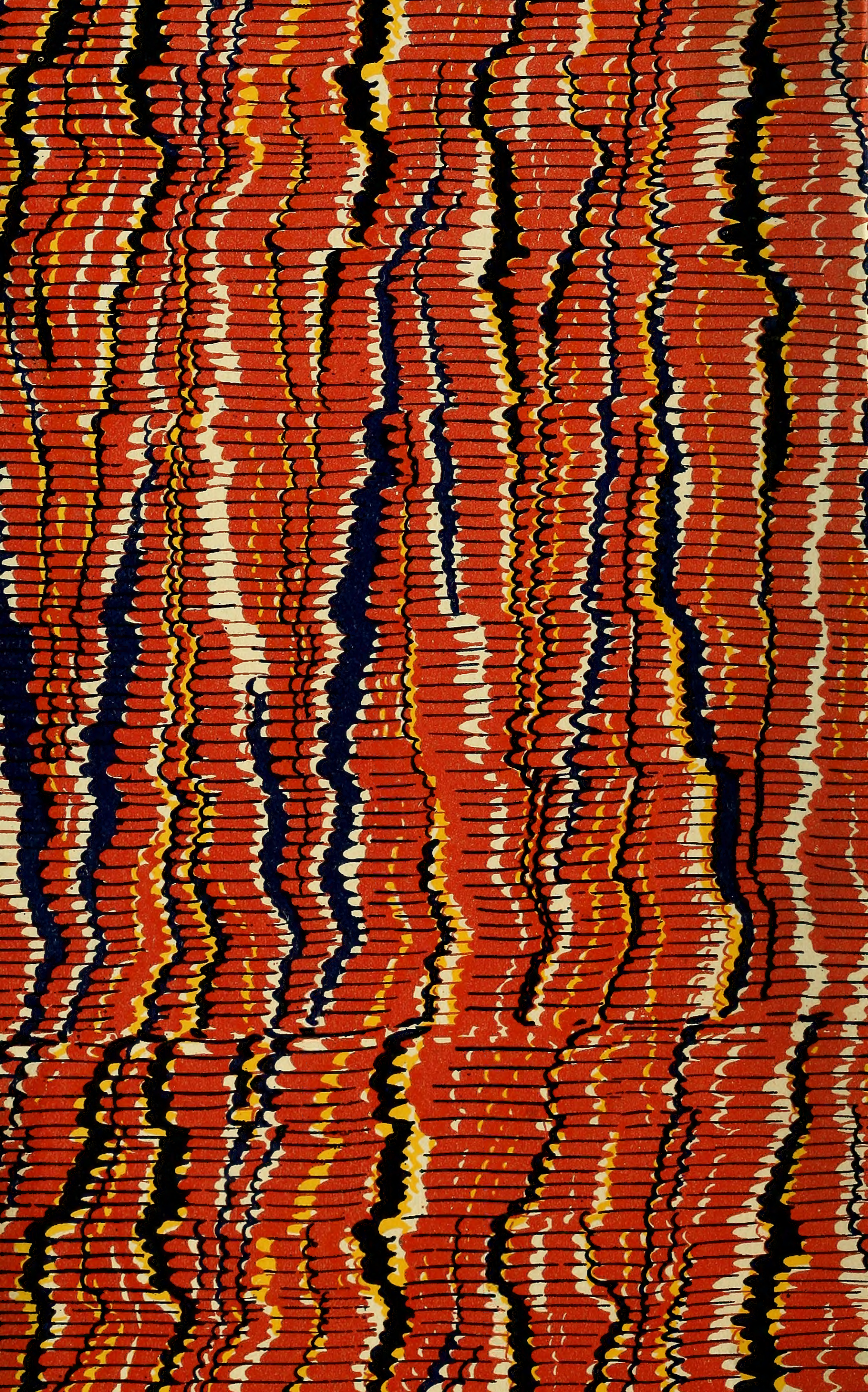






Pxt. 48

ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

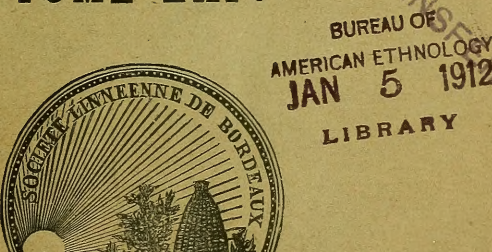
par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Athénée

Rue des Trois-Conils, 53

TOME LXIV

TRANSFERRED
BUREAU OF AMERICAN ETHNOLOGY.
JAN 5 1912
LIBRARY



BORDEAUX

Y. CADORET, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

17, rue Poquelin-Molière, 17

1910

220870

ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Athénée

Rue des Trois-Conils, 53

TOME LXIV



BUREAU OF
AMERICAN ETHNOLOGY.
JAN 5 1912
LIBRARY

BORDEAUX

Y. CADORET, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

17, rue Poquelin-Molière, 17

1910

NOTES

SUR

LES VESPIDES

Par J. PÉREZ.

Bien que je ne me sois jamais attaché à une étude suivie des Vespides, j'ai néanmoins, durant de longues années, recueilli une masse considérable de notes sur cette famille, et réuni un assez grand nombre d'espèces nouvelles. Je rassemble ici tous ces documents, dans la pensée qu'ils pourront être de quelque utilité aux spécialistes et aux monographes.

Avant d'entrer dans le sujet même de ce travail, je crois devoir soumettre au lecteur quelques remarques qui me paraissent indispensables.

La première, et la plus essentielle, concerne la notion du *segment médiaire*. Proclamée par Latreille, longtemps oubliée, puis récemment remise en lumière, cette donnée est aujourd'hui admise par tous les entomologistes, au moins pour certains groupes d'Insectes, et particulièrement les Hyménoptères. Toutefois, si vraie soit-elle au fond, elle ne laisse pas d'avoir ouvert la porte à des interprétations incorrectes, à des erreurs même.

C'est ainsi que Fr. Fr. Kohl, bien que le segment médiaire, par son transfert de l'abdomen au thorax, soit devenu partie intégrante de ce dernier, chez l'adulte, tient toujours ce segment pour le premier de l'abdomen. Par suite, le premier segment

apparent de l'abdomen en est le deuxième et est désigné comme tel dans les diagnoses du savant entomologiste.

Cette terminologie ne me paraît pas acceptable. Quand on a distingué par des noms spéciaux le thorax et l'abdomen des animaux articulés, on avait en vue l'adulte, où ces deux parties du corps sont bien distinctes, et non la larve, où l'on ne les retrouve que par analogie. Pourquoi donc la larve serait-elle le prototype et pourquoi faudrait-il, à l'inverse des premiers entomologistes, la prendre pour point de départ? Ils avaient mal connu la constitution du thorax, Latreille est venu corriger leur erreur : le thorax de l'adulte a quatre segments et non trois. L'embryogénie a démontré que, chez les animaux articulés, les parties de la bouche apparaissent d'abord comme organes ambulatoires. Il n'est venu à l'idée de personne d'appeler les mandibules, mâchoires et lèvre inférieure, 1re, 2e et 3e paires de pattes, et de prendre la 1re paire de pattes thoraciques pour la 4e paire de pattes.

Mais ce n'est là qu'une question de mots en définitive. Il en est qui tiennent davantage au fond des choses.

Dans le grand ouvrage d'André, le *Species,* qui est en toutes les mains, le premier segment apparent de l'abdomen de l'adulte est désigné comme tel. Mais si la partie postérieure du thorax est reconnue comme segment médiaire, elle ne peut représenter que la partie dorsale, le *tergite* de ce segment. De son arceau ventral, de son *sternite,* il n'est rien dit. Ce silence est de règle. Il est cependant intéressant de savoir ce qu'est devenu ce sternite. Dans sa belle monographie des *Vespa,* R. du Buysson (1) le voit dans l'arceau ventral de ce premier segment abdominal dont nous venons de parler. Le sternite du segment médiaire, dissocié du tergite correspondant, aurait glissé en arrière pour venir s'adapter au tergite du premier segment abdominal et se substituer ainsi au propre sternite de ce segment. Ce sternite refoulé serait entré en coalescence avec celui du 2e segment, en sorte que l'arceau ventral de ce 2e segment

(1) *Ann. Soc. ent. de France,* 1903 et 1904.

serait constitué par deux sternites soudés. De cette évolution compliquée, de ces disjonctions, glissements, soudures, quelles sont les preuves? L'auteur n'en fournit malheureusement aucune.

Il est plus naturel et plus simple, l'idée d'ailleurs n'est pas nouvelle, d'admettre la disparition, au cours de la nymphose, de la région sternale du segment médiaire. L'arceau ventral du 3e segment thoracique (métathorax) est déjà considérablement réduit, et il n'en reste guère que ce qui est nécessaire pour l'insertion des pattes; le 4e segment thoracique (segment médiaire) l'est plus encore : il s'est, ou peu s'en faut, anéanti sur place, et il n'y a pas lieu de le rechercher ailleurs en bouleversant la constitution des segments voisins.

Nous considèrerons donc le 1er et le 2e sternites de l'abdomen comme de même rang que les tergites auxquels ils sont unis et nous les désignerons comme tels dans ce travail.

Le segment médiaire (tergite) occupe une étendue fort variable, suivant les groupes, dans la partie postérieure du thorax; mais les auteurs considèrent, en général, la tranche postérieure tout entière, depuis le postécusson, comme en faisant partie, y compris sa portion médiane et supérieure, l'*espace cordiforme* ou *triangulaire,* plus ou moins développé, souvent nul, compris entre les deux plaques, inférieurement soudées, divergentes vers le haut du segment médiaire. Il ne me paraît point démontré que cet espace appartienne au segment émigré de l'abdomen. Je suis plutôt porté à la considérer comme la continuation du postécusson, plus ou moins dégagée entre les plaques médiaires qui l'embrassent. On voit souvent, en effet, cet espace prolonger directement, sans suture, la face postérieure du postécusson. Je continuerai donc, dans ce travail, ainsi que je l'ai fait dans mes publications antérieures, de désigner cette partie sous le nom d'*espace triangulaire* ou simplement de *triangle,* sans rien préjuger de sa nature et de son origine. Je ne vois non plus, ainsi que de Saussure (1), aucun inconvénient

---

(1) H. de Saussure, *Hist. phys. nat. et polit. de Madagascar*, vol. XX, 1898, p. xx.

à conserver la terminologie ancienne et à désigner comme tranche postérieure du métathorax l'ensemble des deux plaques médiaires et du triangle, puisqu'il ferme en définitive et complète cette région du thorax. Il suffit de s'entendre, et aucun malentendu ne peut exister, après les explications qui précèdent.

Resterait encore une question à examiner, celle de la distribution comparée des stigmates dans la larve et dans l'adulte, question connexe, à certains égards, de celle du segment médiaire. Nous trouverions encore là quelques points intéressants à discuter. Mais nous ne nous y attarderons point, leur solution n'ayant aucun intérêt pratique au point de vue descriptif, auquel nous devons ici nous astreindre.

Lorsqu'une expression, un vocable est depuis longtemps en usage avec un sens précis, on devrait se faire une règle absolue de n'en pas changer l'acception. Le nom de *joues, genæ, Wangen, cheeks* est un de ceux qui reviennent le plus fréquemment dans les diagnoses. Les entomologistes qui nous ont précédés, les Lepeletier de Saint-Fargeau, les Förster, les Schenck, les Fr. Smith, pour n'en pas citer d'autres, entendaient par ce mot la portion de la face comprise entre le chaperon et l'orbite. Förster définit formellement les joues : « die Wangen, in beiden Seiten des Clypeus bis an die Orbita reichend » (1). Depuis Thomson et Morawitz, l'usage semble établi d'appeler joues l'espace ordinairement étroit, parfois nul, qui sépare le bord inférieur des yeux de la base des mandibules, ce que Förster nomme « Kieferaugenabstand ». Ed. André, étendant la compréhension du terme, définit les joues, *genæ* : « Parties de la tête situées derrière les yeux et au-dessus de la base des mandibules » (2). Dans cette définition, on voit s'ajouter aux joues une partie qui jusqu'alors n'y avait pas été comprise, le bas

---

(1) Förster, *Monogr. der Gattung* Hylaeus (*Verh. der k. k. zool. bot. Gesellsch.*, Wien, 1871).

(2) Ed. André, *Species der Hyménoptères*, t, I, p. CLVI.

postérieur de la tête; par contre en est exclu ce qui, pour les anciens auteurs, constituait précisément et uniquement les joues. Ces variations auraient-elles pour excuse le souci de mieux adapter la notion des joues, chez l'Insecte, à ce qu'elle est chez les animaux supérieurs, elles n'en seraient pas pour cela plus légitimes. C'est par suite d'idées fausses sur l'unité de composition organique qu'on a été amené à imposer des dénominations identiques à des parties qui, dans des groupes absolument différents et non comparables, ne sauraient avoir aucune homologie réelle. Où que l'on mette les joues d'un Insecte, elles n'ont et ne peuvent avoir rien de commun avec les joues d'un Vertébré.

Pour ma part, je reviens à la terminologie ancienne, ou plutôt j'y reste fidèle, car je ne m'en suis jamais écarté dans mes publications antérieures, et je continuerai à appeler « joues » le bas de la face compris entre le clypéus et les yeux, et « espace ou intervalle oculo-mandibulaire » la partie que cette expression définit.

N.-B. — Dans les descriptions qui suivent, le terme « segment », non suivi d'un qualificatif, doit s'entendre « segment de l'abdomen ».

GUÊPES SOCIALES

Genre VESPA L.

V. Crabro L., var. **Altaica** n. var. — *Femelle.* Les teintes brunes ou ferrugineuses plus sombres que dans le type. Tête en grande partie jaune; une tache noirâtre entre les yeux, embrassant les ocelles, avançant en angle ou en arc sur la base du tubercule interantennaire et envoyant un prolongement sur les côtés de cette protubérance; derrière de la tête noirâtre, avec un prolongement de cette teinte vers le milieu de l'orbite, qu'elle n'atteint pas. Antennes noirâtres en-dessus, base du troisième article ferrugineuse. Corselet entièrement noirâtre, avec un peu de ferrugineux au bord postérieur de l'écusson.

Extrême bout des fémurs, dessus des tibias, tous les tarses ferrugineux. Abdomen comme dans le type, sauf l'exclusion des teintes ferrugineuses et brunes, remplacées par le noirâtre, et un faible rétrécissement des bandes jaunes, qui fait que les points noirs sont remplacés par des sinus assez grands, ce qui d'ailleurs s'observe quelquefois chez la *Crabro* de nos contrées. Ailes plus sombres que dans le type.

Altaï.

V. Crabro, var. **Caspica** n. var. — *Femelle.* Tête d'un orangé sombre, plus ou moins lavé de ferrugineux; les parties noirâtres de l'*Altaica* ferrugineuses et leur étendue diminuée : ainsi la tache de la région ocellaire devient ferrugineuse, n'atteint pas toujours les yeux, tend à se fondre avec la couleur voisine plus claire, et même peut s'effacer entièrement. Au corselet, les lignes ferrugineuses du mésonotum sont moins distinctes, parfois absentes, les taches sous-alaires le plus souvent nulles. Bandes jaunes des trois 1ers segments dorsaux très étroites, la 1re parfois obsolète, les suivantes à peine un peu triéchancrées, suivant leur largeur, élargies sur le côté; la 4e peu profondément triéchancrée; la 5e largement biéchancrée, entièrement jaune, avec deux petits points noirs latéraux. Segments ventraux brunâtres vers la base, ferrugineux vers le bout, portant, du 2e au 5e, dans la partie ferrugineuse, une tache latérale transversale jaune, très distante de la ligne médiane, n'atteignant pas le bord postérieur, échancrée en arc en avant; taches du 5e segment parfois confluentes; au 6e, deux grandes taches ordinairement confluentes, rarement séparées par un trait ferrugineux plus ou moins apparent, et n'atteignant pas l'extrémité. Pattes plus brunes que ferrugineuses. Ailes plus rousses que dans le type. Vestiture d'un roux plus sombre, presque noirâtre sur le dos.

— Souvent le 2e segment de l'abdomen porte en avant une bande ferrugineuse raccourcie latéralement, ne touchant pas la base, dont elle est très rapprochée, distante du bord postérieur d'une longueur plus grande que la demi-largeur du segment.

Parfois cette bande est de largeur presque uniforme, mais le plus souvent plus ou moins rétrécie au milieu, et enfin dissociée en deux taches distinctes. Cette bande, accidentelle dans l'espèce, est normale, on le sait, chez plusieurs autres.

Talysch et Lenkoran, région Caspienne (Korb.).

V. parallela André, var. — *Femelle*. Long. 21^{mm}. Diffère du type par la tête entièrement jaunâtre ou orangée, à peine rembrunie dans la région ocellaire; les bordures jaunes des segments régulières, sans échancrures en avant, leur largeur étant insuffisante pour atteindre la région des points noirs; la 2e la plus large; la 5e élargie au milieu; toutes précédées d'une bande brun ferrugineux mal définie et se fondant graduellement dans le fond noir de la base; en haut de la partie déclive du 1er segment, une grande tache transversale, subréniforme, d'un ferrugineux plus clair. Pattes n'ayant de jaune que sur le dessus des tibias antérieurs. Ailes d'un roussâtre obscur, à peine éclaircies vers le bout.

Le denticule de l'échancrure du chaperon est tout à fait rudimentaire, ne faisant aucune saillie au delà du bord antérieur. Celui-ci, entre les deux dents très courtes, largement arrondies, presque abruptes du côté interne, est sensiblement rectiligne et à peu près de la largeur de chacune des dents elles-mêmes.

Chine, sans indication plus précise.

V. analis Fabr., var. **tenebrosa** Buyss. — De deux ouvrières provenant de Malang (Java), l'une a les deux 1ers segments sans jaune, avec un liséré ferrugineux sombre; l'autre a un liséré jaune sombre au 2e segment.

V. mandarinia Sm. — Une femelle du Japon a deux taches jaunes à l'écusson, pas de taches au postécusson; deux femelles et deux ouvrières de même provenance ont l'écusson et le postécusson immaculés.

V. affinis Fabr. — Aux variations déjà signalées de l'*affinis*,

une des formes de la *cincta* F (*tropica* L.), j'ajouterai les deux suivantes :

1° 1er segment entièrement noir en avant et sur les côtés; le jaune de la partie dorsale déchiqueté latéralement et entamé par trois linéoles noires, l'une antérieure et médiane, les deux autres latérales et transverses. Cette forme pourrait s'appeler *trisignata*.

Trois ouvrières provenant de Timor.

2° Le jaune du 1er segment dorsal réduit à une bande marginale raccourcie et rétrécie sur les côtés; celui du 2e segment largement sinué en avant, raccourci sur les côtés et portant de part et d'autre un petit point noir transversal, qui se voit, plus ou moins vague, sur d'autre variétés.

Iles Banda.

V. **Indosinensis** n. sp. — Se distingue immédiatement de l'*affinis*, dont elle a l'aspect, par les angles antérieurs du chaperon largement arrondis. Formes moins élancées.

Femelle ou *grande ouvrière*. Long. 24-26mm. Coloration générale de l'*affinis*. Tête et corselet ou entièrement noirs ou variés de ferrugineux en proportions très diverses. Tête parfois entièrement ferrugineuse, sauf le chaperon, maculé ou lavé seulement de ferrugineux dans le bas, quelquefois vers sa base, ainsi que l'orbite interne et l'échancrure des yeux. Antennes ou entièrement ferrugineuses, à peine plus sombres en dessus; ou noirâtres en dessus, d'un ferrugineux vif en dessous, le dernier article ordinairement ferrugineux en entier, le scape noirâtre ou ferrugineux sombre. Prothorax tantôt noir, tantôt en entier ferrugineux, tantôt n'ayant qu'un liséré marginal, fréquemment discontinu, sur son pourtour; la tranche antérieure est d'ordinaire plus sombre que les épaulettes. L'écusson peut porter deux taches mal limitées, ainsi que le dessous des ailes. 2e segment dorsal entièrement ferrugineux, sauf un étroit liséré basilaire, parfois élargi au milieu. 1er segment largement bordé de cette couleur, la bordure souvent augmentée en avant, dans sa partie moyenne, d'un épaississement plus sombre, plus

ou moins étendu en avant, sinué ou bilobé à son bord antérieur, sinué ou échancré sur le côté, envahissant tout le segment, chez les sujets les plus colorés, tout en s'assombrissant de plus en plus vers la base, la partie noire du segment laissant alors comme témoin un petit point latéral, qui n'est probablement pas constant. 2e arceau ventral orné tantôt d'un petit point jaunâtre près de l'angle postérieur, ou d'une grande tache jaunâtre couvrant largement cet angle et englobant un point brunâtre, ou d'une large bande marginale ferrugineuse, jaunâtre aux angles, avec le point sombre normal, rétrécie au milieu, précédée d'une teinte ferrugineuse sombre, d'étendue variable. Le reste de l'abdomen est noir, quelquefois lavé de brun sur les derniers segments ventraux. Pattes noirâtres ou brunes avec les tarses plus clairs, surtout les antérieurs. Ailes moins obscurcies à la base que celles de l'*affinis*, moins claires au contraire vers le bout; nervures ferrugineuses ainsi que l'écaille.

Poils dressés, noirs, très courts, surtout à l'abdomen, où ils sont très peu apparents, si ce n'est sur le milieu du 1er segment dorsal. Duvet velouté plus fin, plus court et aussi plus chatoyant que chez l'*affinis*, noirâtre seulement sur le haut de la tête et le dessus du corselet, chez les sujets les plus sombres, et avec des reflets gris brun; brun avec des reflets cendrés sur les parties brunes; gris blanchâtre sur les parties ferrugineuses.

Tête un peu plus étroite que le corselet, plus large en arrière que les yeux. Chaperon peu profondément échancré, ses angles très largement arrondis. Intervalle oculo-mandibulaire plus étroit de moitié que chez l'*affinis*. Antennes fortes et épaisses, leurs articles moyens 1 1/3 fois plus longs que larges (*affinis*, 1 1/2). 1er segment plus large et plus court, sa partie antérieure plus déprimée.

Ponctuation en général plus forte, les intervalles assez brillants, par suite de la ténuité plus grande du duvet; celle du chaperon très profonde, les intervalles faiblement striés; celle du dos du corselet plus forte du double que dans l'*affinis*, les intervalles, au milieu, 2-3 fois plus grands que les points; celle du 6e segment dorsal très forte aussi, nullement effacée vers le bout.

Var. Un exemplaire de Cochinchine porte au 3ᵉ segment, en dessus, près de la base, une tache transversale ferrugineuse, affectant la forme d'un chapeau à larges bords renversé, et, en dessous, près des angles postérieurs, un petit point jaune.

Ouvrière. Long. 18-20^{mm}. Comme la femelle. Un sujet de l'Annam est à signaler comme ayant le 1er segment entièrement ferrugineux, sans distinction de bande marginale, avec un point noir latéral, la teinte ferrugineuse s'assombrissant graduellement vers la base.

Cochinchine; Annam (M. Boutan); Malacca; Célèbes septentrionales; Inde.

V. rubricans n. sp. — Groupe de l'*affinis.* Tête et corselet noirs, abdomen brun, plus clair en avant, graduellement assombri vers le bout; abdomen, surtout le 1er segment, moins étroit.

Femelle. Long. 26-27^{mm}. Antennes brunes, le funicule brun jaunâtre en dessous; les 2-3 derniers articles ferrugineux en dessus. 1er segment brun rougeâtre clair, obscurci vers l'insertion, les 3 suivants graduellement plus sombres; les 4e et 5e brun noirâtre, étroitement rougeâtres au bord postérieur; la base des 5e et 6e plus sombre que le disque. En dessous, l'abdomen est brun; le 2e segment le plus clair dans sa partie moyenne; les suivants assez uniformément bruns, le bord plus clair. Pattes brun noirâtre, les tarses moins sombres, les derniers plus ou moins ferrugineux. Ailes comme la *cincta,* mais moins sombres, brunes et non noires vers la base.

Tout le corps couvert d'un très fin duvet couché, brun noirâtre sur la tête et le corselet, chatoyant en teintes plus claires, brunes sur le dos, cendrées sur le prothorax, les méso- et métapleures, le métathorax, dorées sur la ligne médiane de l'abdomen, gris argenté sur les côtés, gris blanchâtre à la base des segments, gris brun sur les pattes. Les cils dressés, ordinairement plus courts et moins forts que chez l'*affinis,* noirs sur la tête et le corselet, le dos des segments, roux sur leurs côtés, sur les derniers et le dessous de l'abdomen, ainsi qu'au bas du chaperon.

Forme générale plus trapue que chez l'*affinis*. Corselet un peu plus large que la tête, plus étroit que l'abdomen. Chaperon moins profondément échancré que celui de l'*affinis*, les dents plus petites, moins relevées. Tubercule interantennaire très rétréci et très prolongé en avant, profondément canaliculé avant le bout, ses côtés fortement arqués. Vertex relevé en épais bourrelet en arrière des ocelles. Face postérieure du corselet moins aplanie au milieu que chez l'*affinis*, plus largement arrondie sur les côtés. Abdomen proportionnellement plus gros, le 1er segment surtout plus large, plus bombé, moins aplani sur la partie déclive antérieure.

Ponctuation générale plus forte, celle de la tête, en outre, plus serrée.

Lindi (Afrique orientale allemande).

V. fervida Sm. — Une ouvrière de taille supérieure à celle qu'a observée du Buysson (20^{mm} au lieu de 16^{mm}) se distingue, en outre, du type par l'augmentation des dessins jaunes, savoir : une grande tache à l'orbite postérieure, s'élevant de l'articulation des mandibules presque jusqu'à mi-hauteur des yeux; une linéole longitudinale à l'arrière du mésothorax, en prolongement du sillon scutellaire; à la face postérieure du corselet, en outre de la grande tache médiane quadrangulaire, à angles prolongés, une autre tache de part et d'autre, au-dessus de l'insertion des pattes postérieures; stigmate médiaire taché de jaune; une petite tache au haut des métapleures. L'étroit liséré marginal du 1er segment dorsal est largement interrompu au milieu et le 2e en est totalement dépourvu. Ailes rousses, non enfumées.

Toli-Toli (Nord-Célèbes).

V. velutina Lep., var. **ardens** Buyss. — Comme R. du Buysson est disposé à l'admettre, je suis d'avis qu'il y a lieu de réunir les *V. velutina* et *auraria* Sm. L'espèce paraît extrêmement variable, et il est vraisemblable que beaucoup de variétés nouvelles viendront s'ajouter à celles qui sont déjà connues. J'en apporte ici quelques-unes.

Des exemplaires venant de l'Inde ont le dessus de la tête jaune lavé d'orangé, le prothorax orangé roux, jaunissant le long du bord postérieur. Les deux lignes du mésonotum de couleur ferrugineuse, divergeant en avant pour atteindre le prothorax, sont réunies en arrière par une grande tache quadrangulaire adossée à l'écusson. Celui-ci est orangé, jaunissant au milieu. Le postécusson est marqué de ferrugineux sombre sur les côtés. Liséré jaune du 1er segment dorsal précédé d'un trait ferrugineux aussi large que lui au milieu, s'atténuant puis disparaissant sur les côtés. Bordure du 2e segment jaune orangé, couvrant le quart postérieur du segment et trisinuée. Celle du 3e, plus large encore, fortement échancrée sur les côtés par les taches normales; 4e, 5e et 6e segments n'ayant de noir que la base, de plus en plus étroite, et englobant, par suite, les points latéraux, peu sensibles et reconnaissables seulement à une tache légèrement assombrie. 2e et 3e segments ventraux jaunes, les suivants orangés, sauf la base étroitement brune. Pattes brunes; hanches antérieures orangées en avant; fémurs antérieurs orangés dans leur moitié distale; tous les genoux jaunâtres ou orangés, ainsi que le bout des tibias. Ailes enfumées.

Sikkim et Assam.

V. velutina Lep., var. **Celebensis** n. var. — *Femelle* ou *grande ouvrière*. Long. 16^{mm}. Tête noire en dessus, jaune orangé dans le bas, cette couleur n'atteignant pas en arrière le haut des yeux, réduite en avant aux mandibules, au chaperon, à une courte ligne orbitaire vers les antennes, une tache sur le tubercule frontal, dont le bout est noir. Scape noir en dessus, jaunâtre en dessous, funicule orangé, plus sombre en-dessus. Bord antérieur du prothorax et le dorso-latéral, en grande partie, lisérés d'orangé sombre. Le reste du corselet noir. Segments 1-4 ornés d'une bordure orangée, la 1re étroite et très rétrécie sur les côtés; la 2e plus large du double, à bord antérieur inégal, brusquement élargie sur les côtés; la 3e trois fois plus large que la 2e, angulairement échancrée en avant; la 4e couvrant le

segment presque en entier. Sur la 3e et la 4e, le point noir ordinaire, presque nul sur celle-ci. 5e et 6e segments bruns, lavés d'orangé sombre. Segments ventraux 2 et 3 portant une bande large et jaunâtre sur les côtés, avec une échancrure semi-circulaire, orangé sombre et très rétrécie au milieu ; les segments 4 et 5 étroitement lisérés d'orangé sombre ; 6e segment entièrement de cette couleur. Tous les tarses jaunâtres, le dernier plus clair. Ailes hyalines, jaunâtres, plus colorées le long de la côte ; écaille brune, rougeâtre extérieurement ; nervures d'un roux clair.

Le duvet, court, velouté, brun sur le haut de la tête et le dos du corselet, avec des reflets grisâtres, d'un brun roux sur le dos de l'abdomen, gris cendré sur les côtés et en dessous, ainsi que sur les pattes.

Bua-Kraeng (Sud-Célèbes).

V. velutina Lep., var. **Megei** n. var. — Cette variété atteint le maximum connu dans l'espèce de la coloration noire.

Femelle. Long. 24-25mm. Mandibules, chaperon, tubercule frontal, échancrure des yeux, derrière de la tête jusqu'à moitié hauteur des yeux de couleur orangée obscure, plus claire sur le chaperon. Antennes noirâtres en dessus, orangé sombre en dessous. Corselet entièrement noir. 1er segment noir, étroitement liséré de jaune vif, doublé en avant d'un trait orangé sombre. Aux 2e et 3e, une bordure de cette dernière couleur, rétrécie avant le côté, où la 3e atteint presque la base ; 4e segment presque entièrement orangé, avec une échancrure angulaire médiane et le petit point noir normal ; 5e et 6e bruns lavés d'orangé. 2e et 3e segments ventraux comme dans la précédente forme, le jaune plus vif ; au 3e, à la place de l'échancrure, un petit point noir ; 4e et 5e bruns, le bord brun orangé ; 6e entièrement de cette couleur. Pattes comme dans la variété précédente. Ailes un peu rousses, très enfumées, nervures et écailles brunes.

Vestiture développée. Les poils, dressés, longs et abondants, en général noirs, bruns sur les parties claires, roux pâle sous le

ventre, gris cendré sur la troncature du 1er segment. Duvet velouté noir changeant en grisâtre plus ou moins argenté sur le dessus de la tête et du corselet, ce chatoiement plus clair et plus vif en dessous et sur les pattes; sur les segments dorsaux, les reflets sont dorés avec une ceinture gris blanchâtre très apparente à la base du 2e. En arrière de cette ceinture apparaît vaguement, sous une certaine incidence, une bande rousse, illusion provenant d'une teinte plus chaude du duvet en cette région, vestige néanmoins de la bande effective qui existe chez beaucoup d'espèces et qui pourra se retrouver dans quelque variété de la *velutina*.

Ouvrière. Long. 15-16^{mm}. Semblable, le duvet seulement avec des reflets moins vifs.

Koueï-Tchéou (Chine centrale). Reçu de M. l'abbé Mège.

V. velutina Lep., var. **mediozonalis** n. var. — *Ouvrière*. Tête jaune orangée sans tache derrière les yeux; une tache frontale ne dépassant pas en arrière les ocelles, arrêtée à la base du tubercule, et envoyant de part et d'autre de celui-ci un prolongement vers les antennes; échancrure des yeux brun jaunâtre. Ecaille et bord postérieur de l'écusson ferrugineux sombre; 1er segment presque entièrement jaune. Une large bordure orangé sombre, rétrécie vers les côtés, irrégulièrement élargie au milieu, atteint en avant le bord, limite de la partie déclive, où elle s'unit à un étroit liséré qui en fait le tour; au bord du 2e segment, un liséré très étroit, brusquement élargi sur les côtés. Segments ventraux orangé sombre, avec la base noire à partir du 2e, dont la bande, sinuée au milieu et mal limitée, en couvre la moitié. Tibias et tarses ferrugineux, ces derniers s'éclaircissant vers le bout, le dernier article jaune clair. Ailes enfumées, faiblement jaunâtres.

Sikkim.

V. multimaculata n. sp. — Du type *velutina;* dessins jaunes, pattes orangées.

Ouvrière. Long. 15-16^{mm}. Mandibules, une large bordure au

bout et sur les côtés du chaperon, une tache transversale vers le haut du tubercule frontal, la moitié inférieure du derrière de la tête, jaunes; antennes noirâtres en dessus, devant du scape jaune, dessous du funicule fauve sombre. Sur tout le pourtour du prothorax un étroit liséré jaunâtre sur le devant et les côtés, jaune clair sur le bord dorso-interne. Ecaille, deux petites taches rondes sur les côtés de l'écusson, deux grandes taches presque contiguës au bord antérieur du postécusson, presque tout le segment médiaire, sauf la base et le milieu, une grande tache sous l'aile, une autre moindre au bas des mésopleures, jaunes. Troncature antérieure du 1er segment abdominal presque entièrement jaune, sauf une grande tache basilaire reliée par un trait noir médian à la région noire du disque. Segments 1-5 bordés de jaune; ces bordures dilatées sur les côtés et remontant jusqu'à la base, la 1re en étroit liséré aminci au milieu, unie ainsi à la partie jaune antérieure; la 2e moins largement rétrécie en liséré, à bord antérieur déchiqueté; la 3e fortement triéchancrée; la 4e profondément échancrée en angle aigu au milieu, englobant latéralement un gros point jaune sombre; la 5e couvrant le segment presque en entier, irrégulière en avant, avec un gros point latéral, comme la précédente; 6e segment brun en dessus. Ventre presque entièrement jaune, sauf la base des segments plus ou moins étroitement noire. Pattes entièrement et uniformément orangées, les hanches comprises; les trochanters obscurcis. Ailes hyalines, à peine roussies, légèrement enfumées; nervures fauves.

Les poils, dressés, moins abondants et moins longs que chez la *velutina,* particulièrement sur l'abdomen, à partir du 2e segment, sont noirs sur tout le corps en dessus, d'un blanc sale sur les côtés et en dessous. Le duvet, velouté, analogue à celui de la *velutina,* mais moins dense, a des reflets beaucoup plus ternes.

Tête aussi large que le corselet; chaperon faiblement échancré, les angles très largement arrondis, plus distants l'un de l'autre que des côtés; tubercule interantennaire assez convexe en dessus, son bout épais et obtus; intervalle oculo-mandibulaire très réduit. Prothorax plus étroit que celui de la *velutina;* écusson

presque bituberculeux, le sillon médian large et profond. 1[er] segment très court, ses côtés non rectilignes (*velutina*), mais faiblement arqués; sa troncature antérieure à peine déprimée le long de la ligne médiane (distinctement dièdre chez la *velutina*).

Chaperon plus lâchement et plus fortement ponctué, très sensiblement strié, surtout vers le bas. Ponctuation du reste de la tête et du corselet également plus distante et plus forte, les intervalles assez brillants (*velutina* ternes).

Brunei (Java).

V. Mongolica André, var. **divergens** n. var. — Cette variété est curieuse en ce que les teintes claires sont, en certaines parties, diminuées, augmentées en d'autres.

Ouvrière. Tête entièrement ferrugineuse, sans tache noire dans le haut; face et derrière des yeux orangés; scape orangé avec une tache brune au bout, funicule orangé en dessous, noirâtre en dessus. Prothorax, dessus du mésothorax presque en entier, écusson, deux taches linéaires au bord supérieur du postécusson, d'un orangé sombre ou ferrugineux; le reste du corselet noir, la tranche postérieure variée d'orangé obscur. Abdomen comme la variété *sexpunctata* Pérez (1), avec quelques différences : 1[er] segment orangé sombre, avec le milieu de la partie déclive noir, ainsi que la bande dorsale antérieure, beaucoup plus étroite; au bord postérieur, un liséré jaunâtre, de teinte peu vive; sur les segments 2-5, une large bordure orangé sombre, mal limitée antérieurement; le 6[e] entièrement de cette couleur. Au 2[e] segment, se voient, en outre, deux grandes taches transverses d'un orangé rougeâtre assez vif, graduellement effacées et fondues dans le noir ambiant. 2[e] segment ventral noir à la base, vaguement brun rougeâtre ensuite, irrégulièrement jaunâtre au bord. Les suivants largement marginés d'orangé sombre; le 6[e] entièrement de cette couleur. Fémurs, tibias intermédiaires et postérieurs noirs; une ligne d'un rou-

(1) *Bulletin du Museum de Paris*, 1705, p. 79.

geâtre obscur sous les fémurs postérieurs; fémurs et tibias antérieurs ferrugineux, ceux-ci avec une ligne brune en avant; tarses jaunâtres, le dernier article plus clair. Ailes plus sombres que dans la forme sus-indiquée dans toutes leurs parties.

Les poils, dressés, sont noirs sur tout le haut de la tête, le dessus du corselet et des segments dorsaux de l'abdomen.

Perak.

V. Mongolica André, var. **flavata** n. var. — *Ouvrière.* La couleur noire, presque complètement éliminée, ne se voit qu'au vertex, entre les yeux; en des taches plus ou moins étendues, plus ou moins prononcées sur les flancs du corselet; à la base invaginée des segments de l'abdomen; sur le disque du 1er segment, dont la bande transversale noire est raccourcie, très rétrécie, parfois interrompue au milieu; le mésothorax est brun; le reste du corps est ferrugineux ou jaune, suivant les parties, comme dans le type, seulement ce ferrugineux est de teinte très claire et se fond à sa limite avec le jaune.

Chine (sans autre indication).

V. media de Geer, var. **lineolata** n. var. — Cette espèce, rare partout, se rencontre çà et là dans les plaines du Sud-Ouest, sans variations marquées. Le mâle est, en général, plus coloré que l'ouvrière, dont les derniers segments ont souvent leur bordure jaune assez réduite pour ne pas englober le point noir latéral. Un mâle du Canada est, à ce point de vue, semblable aux ouvrières de nos contrées.

Le minimum jusqu'ici observé du dessin jaune est présenté par une ouvrière de Millau, dans laquelle les bordures des segments 1-5 sont réduites à d'étroits lisérés n'atteignant pas, au milieu, un 5e de millimètre de largeur, un peu élargis sur les côtés; le 5e présente, au milieu, un épatement irrégulier. En dessous, les bandes, deux à trois fois plus larges, surtout celles des segments 2 et 3, ont leur bord antérieur inégal, plus ou moins sinué. La tête n'a plus de jaune dans le haut et, en arrière, seulement contre l'orbite. Le corselet n'a qu'un imper-

ceptible liséré jaunâtre le long de la suture postérieure de l'écusson et deux lignes étroites au bord supérieur du postécusson. Je donne le nom de *lineolata* à cette curieuse variété.

V. germanica Fabr. — Les points noirs latéraux du 1er segment, chez des ouvrières très colorées, cessent d'atteindre le noir de la troncature antérieure. La tache médiane elle-même tend à perdre le pédicule qui l'unit à cette troncature; mais je ne l'en ai jamais vue complètement séparée. Par contre, elle abandonne souvent le bord postérieur du segment, si non chez les femelles, du moins chez les ouvrières, où le cas est très fréquent et s'observe même chez des sujets des environs de Paris.

Inversement, on voit des ouvrières à jaune amoindri dont toutes les bordures sont sans point latéral inclus, celles des segments 2-5 triéchancrées ou trisinuées, celle du 1er segment très étroite, presque régulière, n'ayant qu'une simple échancrure angulaire médiane, comme chez la *vulgaris* (Bordeaux, Mont-Dore, Moulins, Gothenburg).

V. vulgaris L. — Plusieurs femelles et ouvrières d'Helena (Montana) et du Canada ne diffèrent des sujets de nos contrées que par la nuance plus pâle du jaune sur la tête et le corselet. On voit cependant quelques exemplaires européens manifester faiblement cette tendance dans le dessin des mêmes parties. Dans un mâle d'Helena, tout le jaune, même aux pattes, est franchement blanchâtre.

V. Pennsylvanica de Sauss. — Une femelle d'Helena (Montana) et une ouvrière de Mariposa (Californie) ayant, comme le type, l'arrière et le haut de la tête noirs, ont la grande tache frontale séparée du sinus jaune des yeux, le noir du vertex envoyant un prolongement de part et d'autre du tubercule vers les antennes. Mais l'orbite a son pourtour entièrement jaune, un trait délié contournant le haut de l'œil pour relier le jaune du sinus à celui de l'orbite postérieure. Chez une ouvrière de Mari-

posa (Californie) ce trait d'union n'existe pas, ce qui la rapproche encore plus que les précédents sujets de notre *germanica.* En sorte que je n'hésiterais point à réunir les deux espèces, n'étaient les grandes différences constatées par R. du Buysson dans l'organe copulateur mâle des deux formes.

V. rufa L. et **Austriaca** Panzer. — La *V. rufa* s'observe dans tout le Sud-Ouest aquitain, plus fréquente aux Pyrénées.

La *V. austriaca* n'a pas encore été rencontrée dans la plaine, mais j'en possède plusieurs exemplaires pris à Aragnouet, au fond de la vallée d'Aure (Hautes-Pyrénées). Un mâle de Chang-Haï ressemble aux sujets les moins colorés de nos contrées; ses bordures abdominales sont très étroites, n'englobant qu'à moitié le point noir latéral, et la grande tache du 2e segment, entièrement libre, est d'un roux obscur; le dessin de la tête et du corselet a tendance au blanchâtre.

Contrairement à l'opinion qui semblait établie depuis quelque temps dèjà, R. du Buysson ne voit dans la seconde de ces deux guêpes qu'une variété de la première, par la raison que les différences qu'elles présentent ne lui paraissent pas assez importantes. Il signale cependant lui-même ces différences : le chaperon moins ponctué chez l'*austriaca,* ses angles plus aigus et quelques particularités de l'organe copulateur mâle. J'ajouterai que si l'échancrure du chaperon n'est pas plus profonde, elle est au moins plus arquée, plus étroite; les angles sont plus rapprochés, plus aigus, spiniformes; la ponctuation est partout, et non pas seulement sur le chaperon, plus fine, moins distincte, avec les intervalles mats, imperceptiblement chagrinés, alors qu'ils sont luisants chez la *rufa,* différence sensible au corselet surtout. Je m'abstiens de parler de l'organe copulateur, cela m'entraînerait trop loin. R. du Buysson dit avoir observé toutes les transitions entre les deux formes, entendant sans doute parler uniquement de la coloration, car je n'ai jamais constaté la moindre tendance à la transition dans les caractères distinctifs que je viens de signaler. Est-il nécessaire d'ajouter qu'on n'a jamais observé la nidification de l'*austriaca;* qu'on n'en a jamais

rencontré d'ouvrières, d'ordinaire bien plus abondantes que les femelles ? D'où l'induction, assez légitime, semble-t-il, que l'*austriaca* ne mène point l'existence normale de ses congénères et vit en parasite chez elles ou chez une d'entre elles, la *rufa,* dans le nid de laquelle on l'a observée.

Assurément, l'observation seule peut résoudre la question. Elle n'est pas sans importance. Si en effet cette guêpe litigieuse est unie aux autres par les mêmes relations qui rattachent les *Psithyrus* aux *Bombus,* il existe entre ces deux ordres de parasites une différence considérable. Les Psithyres issus des Bourdons s'en sont dès longtemps détachés, puisque la lignée parasitique a pu se subdiviser en une multitude d'espèces. La guêpe, au contraire, serait un parasite récent (relativement), puisque aucun trait générique ne la distingue des guêpes nidifiantes, que la question même se pose de savoir si elle n'est pas une simple variété de l'une d'entre elles. Il s'agit donc ici d'un intérêt bien supérieur à celui d'une simple affaire de spécification.

(A suivre).

MISSION EN MAURITANIE OCCIDENTALE

III

PARTIE ZOOLOGIQUE

REPTILES

PAR

M. le Dr Jacques PELLEGRIN

Les importantes collections de Poissons rapportées à plusieurs reprises des côtes mauritaniennes et sénégaliennes par la mission des Pêcheries de la côte occidentale d'Afrique ont fait déjà l'objet, de ma part, de divers travaux, notamment de deux mémoires parus ici même (1).

La mission dirigée par M. Gruvel a récolté aussi, en 1908, en Mauritanie, dans la partie littorale comprise entre Saint-Louis et le Cap Blanc, un certain nombre de Reptiles qui seront étudiés ici. Ces spécimens ont été recueillis surtout par M. Chudeau, membre de la mission; quelques-uns sont dus à M. G. Mère, administrateur des colonies.

(1) Dr J. Pellegrin, Mission des Pêcheries de la côte occidentale d'Afrique. Partie zoologique. Poissons, *Act. Soc. Linn.*, Bordeaux, LX (6e sér.), t. X, juin 1906, p. 17 et *op. cit.*, LXII, 1907, p. 71.

Huit espèces seulement ont été rencontrées : six Sauriens et deux Ophidiens. Ce chiffre peu élevé s'explique facilement, à cause de la région absolument désertique, complètement dépourvue d'eau et, par conséquent, à végétation des plus réduites, où ont été effectuées les recherches.

Il y a là un contraste saisissant à établir entre la population marine si abondante du banc d'Arguin et la faune terrestre si pauvre des côtes avoisinantes.

On trouvera ci-dessous la liste des espèces de Reptiles remises au Museum d'histoire naturelle de Paris, avec le nombre des individus, leur longueur, le lieu et la date de leur capture, ainsi que les quelques observations jugées nécessaires sur leur coloration, leur fréquence ou leur distribution géographique.

GECKONIDÆ

1. **Stenodactylus guttatus** Cuvier.

Un spécimen. Longueur totale : 100 millim. Boguent (Mauritanie), janvier 1908.

Un spécimen. Longueur totale : 95 millim. Touail, 19 février 1908.

Ce petit Lézard, auquel on ramène généralement le *Stenodactylus elegans* Fitzinger et le *S. mauritanicus* Guichenot, a un habitat des plus étendus. On le rencontre, en effet, dans toutes les parties septentrionales de l'Afrique, aussi bien à l'Ouest, en diverses localités d'Algérie, qu'à l'Est en Egypte et jusqu'au lac Rodolphe. Il existe aussi dans le sud-ouest de l'Asie, en Syrie, en Arabie pétrée et dans la presqu'île du mont Sinaï.

2. **Tarentola senegalensis** Boulenger (1).

Un spécimen. Longueur : 60 millim. Tintan, 12 mars 1908.

Ce Gecko, très voisin du *Tarentola annularis* I. Geoffroy Saint-Hilaire, d'Egypte, d'Arabie et d'Abyssinie, n'est connu

(1) *Catalogue Lizards British Museum*, I, 1882, p. 414.

que du Sénégal et est, d'ailleurs, fort rare. Il s'en distingue surtout par l'absence de denticulations au bord antérieur de l'oreille, caractère fort net sur l'exemplaire rapporté par la mission Gruvel.

3. **Tarentola ephippiata** O'Shaughnessy.

Un spécimen. Longueur : 56 millim. Entre Tintan et El Aïoudj, 13 mars 1908.

Ce Gecko est également peu fréquent dans les collections. Sa distribution géographique est des plus vastes, car il a été signalé, non seulement dans l'Ouest africain en Sénégambie, mais aussi à l'Est du continent, dans le pays Somalis et sur la côte de la Mer Rouge (1).

AGAMIDÆ

4. **Agama inermis** Reuss.

Un spécimen. Longueur : 145 millim. Entre Tintan et El Aïoudj, 13 mars 1908.

Un spécimen. Longueur : 114 millim. Tintan, 12 mars 1908.

Deux spécimens. Longueur : 116 et 106 millim. Alsaz, 6 mars 1908.

Un spécimen. Longueur : 87 millim. Manata, 29 février 1908.

Cet Agame est fort répandu dans toutes les régions sablonneuses et désertiques de l'Egypte et du Sahara algérien et tunisien. Il n'est pas étonnant que son aire d'extension arrive jusqu'à la Mauritanie.

LACERTIDÆ

5. **Acanthodactylus scutellatus** Audoin.

Un spécimen, teinte générale vert pâle. Longueur : 127 millim. Pointe Rey (presqu'île du Cap Blanc), 31 décembre 1905.

---

(1) J. Anderson, *Zoology of Egypt*, I, Reptilia and Batrachia, 1898, p. 89.

Un spécimen, teinte générale vert tendre, queue bleue. Longueur : 156 millim. Port-Etienne, mai 1908.

Deux spécimens, teinte générale roux foncé. Longueur : 105 et 101 millim. Mauritanie (M. G. Mère), 1908.

Un spécimen, teinte générale roux pâle sur le sommet, ardoisée sur les flancs. Longueur : 104 millim. El Aïoudj, 14 mars 1908.

Trois spécimens, teinte générale roux pâle ou jaunâtre. Longueur : 112, 111 et 91 millim. (queue mutilée). Lemsid, 22 février 1908. « Sous les plaques de grès de la plage ».

Un spécimen, teinte générale roux pâle, côtés ardoisés. Longueur : 114 millim. 3 mars 1908.

Dans cette espèce, de même que chez nos Lézards indigènes, la coloration est extrêmement variable, suivant l'âge, le sexe, les individus, etc. Souvent même, différentes variétés peuvent être distinguées, ainsi que l'a fait Lataste pour cet Acanthodactyle.

Sur la belle série récoltée par la mission Gruvel, la teinte générale du dessus du corps va du vert tendre et bleu au roux foncé, en passant par le roux pâle et le jaunâtre. De même les petits points clairs ou foncés des parties supérieures varient considérablement; en outre, chez les jeunes, des lignes claires longitudinales, sur le dos et sur les côtés, sont tantôt présentes, tantôt absentes.

L'habitat de cette espèce est des plus étendus. Elle fréquente la Sénégambie, tout le nord de l'Afrique, le pays des Somalis, la péninsule du mont Sinaï et la Syrie.

SCINCIDÆ

6. **Chalcides sphenopsiformis** A. Duméril.

Un spécimen. Longueur : 86 millim. El Aïoudj, 15 mars 1908.

Ce Lézard, dont les membres sont très réduits, surtout antérieurement, ne possède que deux doigts à la patte de devant, quatre doigts à la patte postérieure.

La coloration est très bien conservée sur le spécimen rapporté par la mission : le dos est olivâtre clair, la queue d'un beau

jaune safran. Neuf lignes brunes parallèles courent tout le long des parties supérieures du corps, la plus externe très accentuée de chaque côté. La tête est marquée à droite et à gauche d'une ligne brune qui commence à la narine, traverse l'œil et s'étend plus loin en arrière. Le ventre est blanc grisâtre.

L'espèce n'est connue jusqu'ici que de la Sénégambie et paraît assez rare.

COLUBRIDÆ

7. **Lytorhynchus diadema** Duméril et Bibron.

Un spécimen. Longueur : 250 millim. El Aïoudj, 13 mars 1908.

Ce Serpent, qui affectionne les régions sablonneuses, a une distribution géographique des plus étendues : le Sahara algérien et tunisien, l'Egypte, la Nubie, l'Arabie, la Syrie et la Perse.

VIPERIDÆ

8. **Cerastes cornutus** Linné.

Un spécimen. Longueur : 231 millim. Aleibataf, 23 février 1908.

Le Céraste, ou Vipère cornue, est une espèce bien connue et justement redoutée. Elle habite le nord du Sahara, l'Egypte, la Nubie, l'Arabie et le sud de la Palestine.

L'écaille en forme de corne au-dessus de l'œil, qui lui a valu son nom spécifique, manque dans certains cas; elle est très accentuée sur le jeune individu rapporté par la mission dirigée par M. Gruvel.

MOLLUSQUES

MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

PAR

Louis GERMAIN

Les matériaux malacologiques récoltés par la mission Gruvel-Chudeau en Mauritanie comprennent, en dehors d'une nombreuse suite d'espèces marines étudiées par M. Ph. Dautzenberg dans le mémoire qui suit celui-ci, une petite série d'espèces terrestres et fluviatiles et quelques formes fossiles. Bien que peu considérable, cette collection est, néanmoins, fort intéressante par les remarques qu'elle suggère.

La faune terrestre de la Mauritanie ne renferme aucune espèce africaine équatoriale (1), toutes les coquilles vivantes du pays se répartissant dans le seul genre *Helix*. Ce sont, ou des *Helix* très largement répandus dans les régions circaméditerranéennes (*Helix pisana* Müller) et d'introduction récente dans ces régions, ou des formes représentatives de ces mêmes espèces. Tel est le cas de l'*Helix Chudeaui* Germain, Gastéropode dérivé de l'*Helix pisana* Müller, mais qui, isolé dans un milieu particulier, s'est sélecté des caractères spéciaux; tel est encore le cas de l'*Helix Gautieri* Germain, qui représente, en Mauritanie, l'*Helix Pousonbyi* Kobelt, du Maroc. Toutes ces espèces ont anciennement émigré des régions méditerranéennes en suivant

(1) On y constate, en effet, l'absence des genres les plus caractéristiques de la faune africaine équatoriale terrestre : *Limicolaria, Achatina, Ennea*, etc., qui se retrouvent, un peu plus au sud, dans les contrées sénégaliennes.

la côte atlantique : elles sont ainsi parvenues aux confins du domaine équatorial proprement dit, exactement comme, de l'autre côté de l'Afrique, l'*Helix pisana* Müller, gagnant de proche en proche, est arrivé jusqu'aux contrées arides du Somal où il s'est acclimaté définitivement sous la forme spécialisée de l'*Helix pisaniformis* Bourguignat. L'autre *Helix* de Mauritanie, l'*Helix Duroi* Hidalgo, est, au contraire, l'espèce représentative de l'*Helix desertorum* Forskal, si répandu en Egypte et même en Syrie. Comment le retrouvons-nous ainsi sur la côte ouest? Je pense, comme je l'ai précédemment expliqué (1), que l'*Helix desertorum* Forskal a traversé l'Afrique de l'est à l'ouest en *empruntant la zone désertique saharienne centrale.* Parvenu sur la côte atlantique, il s'est modifié pour devenir, après son adaptation à un *modus vivendi* différent, l'*Helix Duroi* Hidalgo. La traversée du Sahara est rendue infiniment probable par ce fait, que l'*Helix desertorum*, qui pullule dans toutes les localités où il habite, est inconnu aussi bien dans des régions soudanaises que dans l'Afrique mineure (2).

Au contraire de la faune terrestre, la faune fluviatile mauritanienne est purement africaine équatoriale. Le seul *Limnæa* recueilli est le *Limnæa africana* Rüppell, dont j'ai maintes fois signalé l'existence depuis le Nil jusqu'au Congo en passant par le Tchad. Les Physes et les Planorbes sont également des espèces à vaste dispersion géographique puisqu'elles vivent dans tout le domaine équatorial.

Ainsi, en résumé, l'étude de la petite faunule mauritanienne met en évidence deux faits importants :

L'origine paléarctique et, plus spécialement, circaméditerranéenne de la faune terrestre;

Le caractère entièrement africain, équatorial, de la faune fluviatile.

---

(1) Germain (Louis), Recherches sur la faune malacologique de l'Afrique équatoriale, *Archives zoologie expérimentale et générale*, 5e série, I, 1909, p. 168 et suiv.

(2) La même migration transsbaarienne a été accomplie par une autre espèce, le *Zootocus insularis* Ehrenberg [Germain (Louis), *loc. supra cit.*, 1909, p. 169].

Il est facile d'expliquer ces particularités en remarquant que la faune terrestre n'est pas autochtone, mais due à des migrations dont la principale, partie du Maroc, s'est propagée le long du littoral atlantique, tandis que la faune fluvio-terrestre est celle de tous les grands bassins de l'Afrique équinoxiale. La Mauritanie est donc, à ce point de vue, comparable à l'Egypte qui, elle aussi, possède une faune terrestre paléarctique associée à une faune fluviatile équatoriale. Mais la faune mauritanienne est infiniment moins riche parce que la Mauritanie est un pays autrement aride que l'Egypte et n'ayant pas, comme ce dernier, une grande artère fluviale, route toute naturelle suivie par les migrations d'espèces aquatiques. L'analogie, toutes proportions gardées, était cependant intéressante à signaler.

Les espèces fossiles présentent également un très grand intérêt. MM. A. Gruvel et R. Chudeau n'ont recueilli que deux Mollusques dont le premier paraît abondant : *Helix Gruveli* Germain, et *Buliminus Couffoni* Germain. Ces coquilles se rencontrent dans un grès friable et très fortement siliceux de la côte atlantique, principalement aux environs du Cap Blanc (1). Ces formations sont certainement d'âge quaternaire, mais le peu de matériaux actuellement connus ne me permet pas de préciser davantage. L'intérêt de ces deux espèces réside dans leurs affinités qui s'établissent, *très nettement,* avec les espèces quaternaires et actuelles des îles Madère et Canaries. Aussi, malgré leur petit nombre, de tels documents paléontologiques ont-ils une grande importance puisqu'ils apportent une nouvelle preuve en faveur de l'existence d'une aire continentale ancienne réunissant les archipels de l'Atlantique (2) à l'Afrique septentrionale d'une part et à la péninsule ibérique d'autre part (3).

(1) Cf. Gruvel (A.), Mission des pêcheries de la côte occidentale d'Afrique, VI; Géographie physique et aperçu géologique de la presqu'île du Cap Blanc et des fonds marins environnants, *Actes Société Linnéenne Bordeaux,* LXI (7e série, I), 1906, p. 188-197, 3 fig.

(2) Il ne s'agit, bien entendu, que des îles situées au-dessus du 13° de latitude nord.

(3) Germain (Louis), *loc. supra cit.*, 1909, p. 146 et suiv.

I

MOLLUSQUES VIVANTS

Famille des *HELICIDÆ*

Genre *HELIX* Linné.

§ I. EREMINA Pfeiffer.

Helix *(Eremina)* **Duroi** Hidalgo.

1886. *Helix Duroi* Hidalgo, *Journal de Conchyl.;* XXXIV, p. 152, pl. VIII, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*.
1887. — *Duroi* Hidalgo, *Revista de geografia comercial;* nº 29, p. 94.
1888. — *Duroi* Kobelt *in* Rossmæssler, *Iconogr. der Land-und Süssw. Mollusken;* N. F.; III, p. 43, Taf. LXXXIII, fig. 461.
1888. — *(Eremina) Duroi* Tryon, *Manual of Conchology,* 2e série, *Pulmon.;* IV, p. 128, pl. XLV, fig. 38-40.
1889. — *Duroi* Westerlund, *Fauna der Palæart. region;* II, p. 152, nº 360.
1894. — *(Eremina) Duroi* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology,* 2e série, *Pulmon.;* IX, p. 335.
1908. — *(Eremina) Duroi* Germain, *Bulletin Muséum Paris;* XIII, p. 290.

Ainsi que l'a fait remarquer Hidalgo lui-même, cette espèce possède un polymorphisme étendu, portant à la fois sur la forme générale, sur la coloration et sur la taille.

La spire est plus ou moins convexe : tandis que certains exemplaires ont un galbe élevé, globuleux, rappelant celui de l'*Helix vermiculata* Müller, d'autres ont une spire presque planorbique, ne dépassant pas sensiblement, en dessus, le plan du dernier tour. Il est ainsi possible de distinguer des variétés *ex forme* **alta** et surtout **depressa** (1). Dans la majorité des échan-

---

(1) Cette variété *depressa* est très nette; un des échantillons récoltés mesure 31 1/2 millimètres de diamètre maximum pour 14 millimètres de hauteur. Son enroulement est presque planorbique et son dernier tour, parfaitement arrondi, est aussi convexe dessus que dessous.

tillons, le dernier tour est descendant sur un bon tiers de son parcours ; il n'est, d'autres fois, descendant que tout à fait à l'extrémité : comme le péristome de la coquille est toujours largement réfléchi, il en résulte, dans ce cas, que l'ouverture dépasse notablement, en dessus, le plan de la spire. L'ombilic est tout à fait fermé ou, au contraire, assez largement ouvert : on observe, d'ailleurs, tous les intermédiaires entre ces deux modalités.

Le test est solide, épais, crétacé, parfois malléé ; les stries d'accroissement sont irrégulières, obliques, assez fortes, aussi accentuées dessous que dessus. Sur le fond de la coquille, qui est jaune blanchâtre à peine brillant, se détachent quatre fascies rougeâtres : deux un peu larges et infracarénales et deux supracarénales dont l'une, plus étroite, est située directement contre la suture. Ces bandes sont parfois ininterrompues comme chez l'*Helix desertorum* Forskal. Enfin, la mission a recueilli, à Port-Etienne, la belle variété suivante :

Variété **nivea** Germain, *nov. var.*

Coquille de même forme et de même taille que le type ; test unicolore, blanc, plus brillant ; péristome d'un magnifique blanc pur, très brillant.

La taille varie également dans des proportions assez considérables. Le tableau suivant, qui donne, en millimètres, les principales dimensions de quelques échantillons, fait ressortir ce polymorphisme (1) :

---

(1) L'exemplaire C est une variété *alta* bien nette. On remarquera que tous ces individus sont notablement plus petits et plus déprimés que le type décrit par Hidalgo qui mesurait : diamètre maximum : 35 millimètres ; diamètre minimum : 29 millimètres ; hauteur : 19 millimètres [Hidalgo (Dr J.-G.), Description d'une espèce nouvelle d'*Helix* provenant du Maroc, *Journal de Conchyliologie,* vol. XXXIV, 3e série, t. XXVI, 1886, p. 153].

DIMENSIONS	*a*	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*h*
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
Diamètre maximum...	27	28	28	29	31	32	32	32
Diamètre minimum...	22	24	24	23 1/2	25	25	25 1/2	26
Hauteur..............	14	13	17	16 1/2	15 1/2	14	14 1/2	17
Diamèt. de l'ouverture.	13	15	16	15	16	17	16	17
Hauteur de l'ouverture.	11	15	15	12	14	15	14	16

Il existe, enfin, une variété *minor* au moins un tiers plus petite.

Variété **minor** Kobelt.

(Pl. I, fig. 19 à 23).

1888. *Helix Duroi* var. *minor* Kobelt *in* Rossmæssler, *Iconogr. der Land-und Süssw. Mollusken;* N. F., II, p. 44, Taf. 83, fig. 462-463.

1888. — *(Eremina) Duroi* Hidalgo var. *minor* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* IV, p. 261, pl. XLVI, fig. 63.

1889. — *(Eremina) Duroi* Hidalgo var. *haploa* Westerlund, *Fauna der in der Palæarct. région;* II, p. 152, n° 360.

1894. — *(Eremina) Duroi* Hidalgo var. *minor* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology,* 2e série, *Pulmonata;* IX, p. 335.

Cette variété, primitivement décrite par Kobelt, paraît assez répandue. MM. R. Chudeau et Gruvel en ont recueilli de nombreux exemplaires, de taille encore plus faible que ceux figurés dans l'Iconographie de Rossmæssler (1). Voici, en effet, les dimensions principales de quelques individus :

DIMENSIONS	*a*	*b*	*c* (2)	*d*	*e*	*f*	*g*	*h*	*i*
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
Diamèt. maxim.	23	22	21	21	21	21	19 1/2	19	19
Diamèt. minim.	18	17 1/2	17	17	17	17	15 1/2	15 3/4	15
Hauteur.......	12 1/2	11 1/2	13	11 1/2	10 1/2	10	9 3/4	11	10

(1) Ces derniers mesurent, en effet, 27 millimètres de diamètre maximum, 21 millimètres de diamètre minimum et 17 millimètres de hauteur.

(2) Cet exemplaire constitue une var. *alta*.

Les échantillons *g, h, i,* peuvent être considérés comme une sous-variété *minima*. La variété *minor* est, d'ailleurs, quant à la forme générale et à la coloration, susceptible du même polymorphisme que le type.

L'*Helix Duroi* Hidalgo est, dans les régions sahariennes de l'Ouest, la forme représentative de l'*Helix desertorum* Forskal si répandu en Egypte (1). D'abord découvert par MM. Duro et Graells sur le littoral atlantique du sud marocain (2), il a été retrouvé dans le Guerguer par Sr. Quiroga (3). Il semble, d'ailleurs, très commun dans la région de Port-Etienne.

Port-Etienne; très commun (R. Chudeau et Gruvel).

25 kilomètres au Nord de Port-Etienne; commun (R. Chudeau et Gruvel).

Région d'El Aioudj (R. Chudeau et Gruvel).

§ II. EUPARYPHA Hartmann.

Helix *(Euparypha)* **pisana** Müller.

1774. *Helix pisana* Müller, *Verm. terr. fluv. histor.;* II, p. 60, n° 255.

1908. *Helix (Euparypha) pisana* Germain, *Mollusques recueillis par M. H. Gadeau de Kerville en Khroumirie;* p. 182, pl. XXVI-XXIX.

J'ai trouvé, au milieu de très nombreux échantillons de l'*Helix (Eremina) Duroi,* quelques spécimens de cette espèce. Ils sont tous très jeunes et certains correspondent même à la forme *catocyphia inerme* (4). Leur test est, par suite, assez mince et

---

(1) Kobelt (*in* Rossmässler, *Iconogr. der Land-und Süssw. Mollusken,* N. F., III, 1888, p. 44) avait déjà fait remarquer l'intérêt de la dispersion géographique des espèces du sous-genre *Eremina.*

(2) L'espèce y vit sur l'*Euphorbia Baumeri* Hooker.

(3) Hidalgo (D[r] J.-G.), *Colecciones del Sahara y de Canarias;* Mollusques; *Revista de geografia comercial*, n° 29, 1[er] fév. 1887, p. 94.

(4) Voir, à ce sujet, Girard (A.), Note sur les *Helix catocyphia* Bourg., *hyperplatæ* Servain et *pisana* Müller, du Portugal; *Jornal de sciencias math. phys. nat. Lisboa;* n° XLVII, 1888, p. 160-166, 1 Pl.; et Germain (Louis), *Etude sur les Mollusques recueillis par M. H. Gadeau de Kerville pendant son voyage en Khroumirie; in* H. Gadeau de Kerville, *Voyage zoologique en Khroumirie,* Paris, 1908, p. 200 et suiv.

fragile, comme on l'observe chez les exemplaires non adultes d'*Helix pisana* des régions circaméditerranéennes. Il me semble évident que ces individus, qui ont été récoltés par M. R. Chudeau à 50 kilomètres au nord de Port-Etienne, sont d'introduction toute récente.

Helix *(Euparypha)* **Chudeaui** Germain.

(Pl. I, fig. 8, 9, 10 et 28).

1908. *Helix (Euparypha) Chudeaui* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris;* XIII, p. 290.

Coquille globuleuse subdéprimée, convexe, un peu déprimée en dessus, bien convexe en dessous; sommet obtus, brun-rougeâtre; spire composée de 5 à 6 tours médiocrement convexes, un peu étagés, à croissance assez lente et régulière; suture bien marquée; dernier tour notablement plus convexe dessous que dessus, faiblement caréné et un peu descendant à son extrémité; ouverture oblique, aussi haute que large; ombilic petit, serré; péristome tranchant, légèrement encrassé en dedans; bord columellaire plus ou moins réfléchi sur l'ombilic.

Test d'un blanc-grisâtre clair légèrement lavé de bleuâtre sur l'animal vivant, passant au rose lie de vin à l'extrémité du dernier tour; intérieur de l'ouverture d'un rose assez vif. Coquille épaisse, solide, irrégulièrement et fortement striée; stries serrées, élevées, obliques, onduleuses, plus fortes dessus que dessous, un peu atténuées vers l'ombilic, très peu visibles sur les premiers tours.

Hauteur : 12 millimètres; diamètre maximum : 19 millimètres; diamètre minimum : 17 millimètres; hauteur de l'ouverture : 9 millimètres; diamètre de l'ouverture : 9 millimètres.

Cette espèce se rapproche surtout de l'*Helix (Euparypha) pisana* Müller, mais elle s'en distingue facilement par sa forme moins globuleuse, son test beaucoup plus épais-crétacé et sa sculpture très différente.

L'*Helix Chudeaui* est assez polymorphe. Les mensurations

suivantes, exprimées en millimètres, montrent l'étendue des variations de la taille chez quelques individus :

DIMENSIONS	*a*	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
Grand diamètre	17	18	18	20	21	23
Petit diamètre	14	16	17	18	18 1/4	20
Hauteur	11	13	14	12	14	14
Diamètre de l'ouverture	9 1/4	10	9	11	11	12
Hauteur de l'ouverture	9	9	9	10	10 1/2	11

Ce tableau fait également ressortir l'existence, à côté de la forme normale, de mutations *depressa* (échantillon *d*) et surtout *alta* (échantillons *b* et *c*).

La spire est plus ou moins haute, les premiers tours étant, le plus souvent, bien étagés; ils sont, au contraire, très réduits chez d'autres échantillons où le dernier tour prend un développement bien plus considérable et devient notablement plus convexe dessous que dessus.

En général, la coloration du test est uniforme comme chez le type; mais on observe, chez quelques individus, une ou plusieurs bandes supra-carénales, *toujours très effacées,* disposées comme dans l'*Helix pisana* Müller.

Ainsi, en résumé, le polymorphisme de l'*Helix Chudeaui* est comparable à celui de l'*Helix pisana* (1), mais il est beaucoup moins étendu parce que l'espèce recueillie par M. R. Chudeau n'a, comparativement, qu'une aire de dispersion étroitement localisée. Du reste, il convient de considérer l'*Helix Chudeaui* comme l'espèce représentative, propre au littoral de la Mauritanie, de l'*Helix pisana* si répandu dans les régions circaméditerranéennes. Un phénomène d'adaptation du même ordre s'observe également sur la côte orientale d'Afrique : l'*Helix*

(1) Cette analogie du polymorphisme des deux espèces est encore accentuée par ce fait que, chez l'*Helix Chudeaui* Germain, on rencontre, exactement comme chez l'*H. pisana* Müller, quelques individus dont le dernier tour présente une vague indication carénale.

pisana s'est, de proche en proche, propagé jusque dans les contrées arides du Somal où il a donné naissance à l'*Helix pisaniformis* Bourguignat (1). Mais ici l'*Helix pisaniformis* Bourguignat est moins évolué, plus près de *pisana* que l'*Helix Chudeaui* Germain, ce qui semble indiquer une migration plus récente (2).

Commun aux environs de Port-Etienne; beaucoup plus rare à 50 kilomètres au nord de Port-Etienne (R. Chudeau).

§ III. JACOSTA Gray.

Helix *(Jacosta)* **Gautieri** Germain.

(Pl. I, fig. 24, 25, 26, 27).

1908. *Helix (Jacosta) Gautieri* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris;* XIII, p. 291.

Coquille déprimée, subconvexe, un peu tectiforme en dessus; sommet gros, obtus, d'un brun-clair légèrement rougeâtre; spire composée de 5 tours médiocrement convexes, assez étagés, à croissance lente et très régulière; suture bien marquée, mais peu profonde ; dernier tour médiocre, un peu dilaté et descendant à l'extrémité, bien moins convexe dessus que dessous, très fortement caréné ; ouverture très oblique, plus large que haute, anguleuse extérieurement à l'extrémité de la carène, à bords très convergents et rapprochés ; ombilic large, évasé en entonnoir, laissant voir toute la spire ; péristome aigu ; bord columellaire à peine réfléchi sur l'ombilic.

Test solide, bien que médiocrement épais, subopaque, d'un

---

(1) Bourguignat (J.-R.), Mollusques terrestres et fluviatiles (*Mission G. Revoil au pays Çomalis. Faune et Flore,* 1882, p. 8 et suiv., Pl. IV). Les *Helix* décrits, dans ce même ouvrage, sous les noms d'*H. somaliensis* Bourguignat (*H. Çomaliana*), *H. Tiani* Revoil, *H. tohenia* Bourguignat, sont évidemment synonymes.

(2) Germain (Louis), Recherches sur la faune malacologique de l'Afrique équatoriale; *Archives zoologie expér. génér.* 5[e] série, I, 1909, p. 154.

blanc grisâtre, orné de stries très fortes, lamelleuses, bien obliques, assez écartées, irrégulières et irrégulièrement distribuées, moins saillantes dessous que dessus.

Hauteur : 5-6 millimètres ; diamètre maximum : 10-12 millimètres ; diamètre minimum : 9-10 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 4 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 5 millimètres.

Ce nouvel *Helix*, que je dédie à M. Gautier bien connu par ses belles explorations sahariennes, se rapproche surtout de l'*Helix Ponsonbyi* Kobelt (1), de l'Algérie et du Maroc, dont il constitue l'espèce représentative (2).

Il s'en distingue : par sa taille plus grande ; sa forme générale plus déprimée ; sa spire plus étagée en dessus ; son dernier tour moins convexe en dessus et plus brusquement descendant à son extrémité ; sa carène plus saillante ; son ombilic plus large, mieux évasé en entonnoir ; enfin par son test plus fortement strié, rappelant la sculpture de l'*Helix amanda* Rossmässler (3).

Environs de Port-Etienne, avec les *Helix Duroi* Hidalgo, et *H. Chudeaui* Germain ; commun (R. Chudeau).

25 kilomètres au nord de Port-Etienne ; commun (R. Chudeau).

Région d'El Aioudj ; rare (R. Chudeau).

Famille des *LIMNÆIDÆ*

Genre *LIMNÆA* Bruguières.

Limnæa africana Rüppell.

1883. *Limnæa africana* Rüppell *in* Bourguignat, *Hist. malacol. Abyssinie;* p. 95 et p. 126, pl. X, fig. 99, et *Annales sc. naturelles;* XV, 1883, même pag.

---

(1) Kobelt, *Jahrb. der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.;* IX, 1882, p. 18 ; Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* VIII, 1892, p. 183, Pl. XL, fig. 61-62.

(2) Au même titre que l'*Helix Chudeaui* Germain, est l'espèce représentative de l'*Helix pisana* Müller.

(3) Rossmässler (E.-A.), *Iconographie der Land-und Süsswasser-Mollusken;* VII, 1838, fig. 449.

1889. — *africana* Bourguignat, *Mollusques de l'Afrique équator.;* p. 157.

1890. — *africana* Bourguignat, *Hist. malacolog. lac Tanganika;* p. 10.

1904. — *africana* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris;* p. 346.

1905. — *africana* Germain. *Bulletin Muséum hist. natur. Paris;* p. 251.

1907. — *africana* Germain, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française;* p. 494.

1908. — *africana* Neuville et Anthony, *Mollusques Abyssinie; Annales sc. naturelles;* VIII, p. 261, fig. 3.

Un seul exemplaire d'assez petite taille (hauteur : 15 millimètres; diamètre maximum : 8 1/2 millimètres; diamètre minimum : 6 1/2 millimètres; hauteur de l'ouverture : 10 1/2 millimètres; diamètre de l'ouverture : 5 millimètres) (1). Il est bien typique et son test mince, fragile, un peu luisant, est orné de stries très fines, assez irrégulières, obliques et onduleuses.

3 kilomètres au sud de Boguent (27 janvier 1908).

Pendant les grandes crues du Sénégal, Boguent est englobé dans la zone d'inondation.

Genre *PHYSA* Draparnaud.

§ I. ISIDORA Ehrenberg.

Physa *(Isidora)* **strigosa** Martens.

(Pl. I, fig. 1).

1892. *Physa nyassana?* Smith, *Annals and magaz. natur. history;* 6e série, X, n° 56, p. 123.

1898. *Isidora strigosa* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.;* p. 139, Taf. VI, fig. 11.

1906. *Physa (Isidora) strigosa* Germain, *Mémoires Société zoologique France;* XIX, p. 224.

1907. *Physa (Isidora) strigosa* Germain, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française;* p. 496.

---

(1) Il est intéressant de remarquer que les dimensions de cet échantillon, recueilli près de la côte ouest d'Afrique, sont presque identiques à celles d'un spécimen récolté aux environs d'Andobed (Abyssinie) par M. Ch. Gravier. Ce dernier mesure, en effet, 16 millimètres de hauteur pour 8 millimètres de diamètre. [Germain (Louis), Sur quelques Mollusques terrestres et fluviatiles rapportés par M. Ch. Gravier du désert Somali; *Bulletin Muséum hist. natur. Paris,* 1904, p. 346].

Cette espèce, découverte dans l'Afrique orientale allemande, a également été récoltée assez abondamment dans le lac Tchad, d'abord par M. Chevalier, puis par M. Lacoin, et, plus récemment, par M. R. Chudeau. Son existence en Mauritanie montre que son aire de dispersion s'étend, de l'Océan Indien à l'Océan Atlantique, à travers tout le continent africain, fait que j'ai déjà prouvé pour un très grand nombre d'espèces fluviatiles.

Les exemplaires de Mauritanie correspondent parfaitement à l'exacte figuration donnée par le Dr E. von Martens. J'en ai représenté un échantillon (pl. I, fig. 1) afin de faciliter des comparaisons ultérieures.

3 kilomètres au sud de Boguent (27 janvier 1908) ; zone d'inondation des grandes crues du Sénégal.

§ II. PYRGOPHYSA Crosse.

Physa *(Pyrgophysa)* **Dunkeri** Germain.

1845. *Bulinus scalaris* Dunker, *Zeitschr. für Malakozool.*; p. 164 (*non* Jay).
1853. — *scalaris* Dunker, *Index Molluscor. Guineam infer.*; p. 9, n° 23, Tab. II, fig. 5-6.
1856. *Physa scalaris* Bourguignat, *Aménités malacolog.*; I, p. 179.
1862. *Isidora scalaris* Küster *in* Martini u. Chemnitz, *Conchyl. Cabinet; Limnæus*; p. 71, Taf. XII, fig. 27-28.
1868. *Physa scalaris* Morelet, *Mollusques terr. fluv. voyage Welwitsch*; p. 94.
1886. — *scalaris* Clessin *in* Martini u. Chemnitz, *Conchyl. Cabinet*; p. 319, n° 363.
1890. *Pyrgophysa scalaris* Dautzenberg, *Mém. Société zoologique de France*; III, p. 133, pl. I, fig. 12*a*-12*b*.
1905. *Physa* (*Pyrgophysa*) *Dunkeri* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XI, p. 486.
1907. — (*Pyrgophysa*) *Dunkeri* Germain, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française*; p. 500.
1908. — (*Pyrgophysa*) *Dunkeri* Germain, *Mollusques Fôa lac Tanganyika*; p. 640.

Le *Physa Dunkeri* Germain, représente, dans les régions occidentales de l'Afrique équatoriale, le *Physa Forskali* Ehrenberg, des contrées orientales. Cependant, la première de ces espèces

pénètre dans le domaine de la seconde. C'est ainsi que A. Chevalier a rencontré le *Physa Dunkeri* Germain, à Ndellé, dans le pays de Snoussi (territoire du Chari) (1), et que Neuville et Anthony viennent de le signaler en Abyssinie où il vit en compagnie du *Physa Forskali* Ehrenberg (2).

Entre Biack et Tin-Amata, dans la zone d'inondation du Sénégal (26 janvier 1908).

3 kilomètres au sud de Boguent, zone d'inondation du Sénégal (27 janvier 1908).

Genre *PLANORBIS* Guettard.

Planorbis Bridouxi Bourguignat.

(Pl. I, fig. 11-12; 17-18).

1888. *Planorbis Bridouxianus* Bourguignat, *Iconogr. malacol. lac Tanganika;* pl. I, fig. 9-12.

1890. — *Bridouxianus* Bourguignat, *Hist. malacologique lac Tanganika;* p. 20, pl. I, fig. 9-12, et *Annales sciences naturelles;* 7e série, X, même pagin.

1898. — *Bridouxianus* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.;* p. 147.

1904. — *Bridouxianus* Smith, *Proceed. malacol. Society London;* IV, p. 98.

1904. — *Bridouxi* Germain, *Bulletin Muséum hist. nat. Paris;* X, p. 349 et 350.

1905. — *Bridouxi* Germain, *Bulletin Muséum hist. nat. Paris;* XI, p. 253 et 256.

1907. — *Bridouxi* Germain, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française;* p. 509.

1908. — *Bridouxi* Germain, *Mollusques Foà lac Tanganika;* p. 626.

1909. — *Bridouxi* Neuville et Anthony, *Mollusques Abyssinie;* p. 253, fig. 2.

Les nombreux échantilllons recueillis sont tout à fait typiques

---

(1) Germain (Louis), *Les Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Afrique centrale française; in* Chevalier (A.), *L'Afrique centrale française;* 1907, p. 500.

(2) Neuville (H.) et Anthony (R.), Recherches sur les Mollusques d'Abyssinie; *Annales des sciences naturelles; Zoologie;* VIII, 1908, p. 273.

et ne sauraient être confondus avec aucun autre Planorbe de la faune africaine. J'en représente ici un exemplaire (Pl. I, fig. 11-12, 17-18). Leurs dimensions sont sensiblement les mêmes que celles indiquées par Bourguignat : ce dernier auteur donne, en effet, au *Planorbis Bridouxi,* 7 millimètres de diamètre pour 4 millimètres de hauteur (1) ; or, les exemplaires de Mauritanie mesurent en moyenne 7 1/2 à 8 millimètres de grand diamètre, 6 à 6 1/2 millimètres de petit diamètre et 3 à 3 1/4 millimètres de hauteur. Un individu atteint cependant 9 millimètres de grand diamètre, 7 millimètres de petit diamètre et 4 1/2 millimètres de hauteur. Nous sommes donc assez loin des dimensions extrêmes atteintes par la variété *major* du lac Tchad (2), et il est curieux de remarquer que le *Planorbis Bridouxi* possède dans l'est et l'ouest du domaine équatorial des dimensions à peu près égales, tandis qu'il atteint son maximum de développement dans le lac Tchad. Il convient, en outre, d'ajouter que les exemplaires de Mauritanie, c'est-à-dire de l'Ouest africain, sont parfaitement typiques, tandis que ceux des régions orientales appartiennent à une mutation que j'ai nommée *orientalis* (3), caractérisée par une coquille dont le dernier tour, relativement plus petit, est beaucoup moins dilaté à l'extrémité.

Au point de vue de la distribution géographique, le *Planorbis Bridouxi* se retrouve donc depuis l'Océan Indien jusqu'à l'Océan Atlantique. Peu répandu dans les contrées abyssines (4), il habite également le lac Tanganyika (5) et semble déjà plus

---

(1) Bourguignat (J.-R.), *Histoire malacologique du lac Tanganika;* Paris, 1890, p. 21 (*Annales sciences naturelles, Zoologie,* 7e série, t. X).

(2) La variété *major* [Germain (Louis), Sur quelques Mollusques terr. fluv. rapportés par M. Ch. Gravier du désert Somali, *Bulletin Muséum Paris;* X, 1904, p. 350, note 2] atteint jusqu'à 15 millimètres de diamètre.

(3) Par opposition à la mutation *occidentalis,* si répandue dans le lac Tchad [Germain (Louis), *loc. sup. cit.;* 1904, p. 350, note 2].

(4) Il a été signalé à Goro, Laga Hardim, riv. Chongkora (1.400 à 2.400 m. d'alt.) [Neuville (H.) et Anthony (R.), Recherches sur les Mollusques d'Abyssinie, *Annales des sciences natur.;* VIII, 1908, p. 254].

(5) A l'embouchure de la rivière de Mahougolo, près de Kibanga, dans la presqu'île Oubouari [Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.;* 1890, p. 21]. Un autre exem-

abondant dans le bassin du Chari (1). Mais c'est surtout dans le lac Tchad qu'il est le plus magnifiquement développé : il vit en colonies extrêmement populeuses dans toutes les parties de cette immense nappe d'eau et tous les explorateurs en ont recueilli de nombreux échantillons (2). L'absence de documents fauniques ne permet pas de suivre cette espèce vers l'Ouest ; mais les récoltes de MM. Gruvel et Chudeau, en affirmant sa présence dans la partie la plus occidentale du bassin du Sénégal, indiquent qu'il doit vivre également dans les contrées intermédiaires arrosées par le Niger et ses affluents.

3 kilomètres au sud de Boguent, zone d'inondation du Sénégal (27 janvier 1908). Nombreux échantillons.

Planorbis salinarum Morelet.

(Pl. I, fig. 2-3 ; 13-14).

1868. *Planorbis salinarum* Morelet, *Mollusques terr. fluv. voyage Welwitsch ;* p. 85, n° 36, Tab. V, fig. 4.

1907. — *salinarum* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris;* p. 270.

Le docteur E. von Martens (3) considère cette espèce comme synonyme du *Planorbis Rüppelli* Dunker (4). Il y a, en effet, entre ces deux Planorbis des analogies considérables : mais, dit Morelet (5), le *Planorbis salinarum* possède un sommet moins

plaire a été récolté par le voyageur français E. Foà [Germain (Louis), *Mollusques Foà lac Tanganyika;* 1908, p. 636].

(1) Le *Planorbis Bridouxi* Bgt, a notamment été recueilli par le Dr Decorse dans les rapides du Gribingui et dans le Chari, aux environs de Fort-Archambault [Germain (Louis), *Les Mollusques ter. fluv. Afrique centrale française;* 1907, p. 510].

(2) Notamment MM. A. Chevalier, Decorse, Foureau-Lamy, Chudeau, etc.

(3) Martens (Dr E. von), Ueber einige abyssinische Schnecken ; *Malakozool. Blätter;* 1869, p. 211.

(4) Dunker (G.)., Diagnoses specierum novarum generis *Planorbis* collectionis Cumingianæ; *Proceed. zoolog. society London ;* 1842, p. 42.

(5) Morelet (A.), Notice sur les coquilles terrestres et d'eau douce recueillies sur les côtes de l'Abyssinie; *Annali Museo civico de storia naturale Genova;* III, 1872; p. 207, n° 25.

profondément enfoncé, une face inférieure plus plane, un dernier tour moins renflé et moins enveloppant. J'ajouterai que le *Planorbis salinarum* est, par rapport à son diamètre, proportionnellement moins épais que le *Pl. Rüppelli*. La même constatation a, du reste, été faite récemment par Neuville et Anthony(1). On voit donc qu'il ne s'agit que de différences d'ordre secondaire. La comparaison des échantillons du Muséum confirme cette opinion. Les exemplaires de *Planorbis salinarum* donnés par Morelet lui-même et qui sont des topotypes (2), ne diffèrent des spécimens de *Planorbis Rüppelli* (3) que par leur épaisseur légèrement plus faible. Quant aux individus récoltés par MM. Gruvel et Chudeau, ils sont identiques à ceux de l'Angola et mesurent 10 millimètres de grand diamètre, 7 millimètres de petit diamètre et 3 1/2 millimètres d'épaisseur. Je fais figurer ici un échantillon du *Pl. salinarum* Morelet (Pl. I, fig. 13-14) de l'Angola, un spécimen de la même espèce provenant de la Mauritanie (Pl. I, fig. 2-3) et enfin un exemplaire du *Pl. Rüppelli* Dunker, de l'Abyssinie (Pl. I, fig. 15-16). La comparaison de nos figures montre qu'il s'agit bien de formes appartenant à un même type ancestral très peu évolué. Il convient donc, dans l'état actuel de nos connaissances, de considérer le *Planorbis salinarum* Morelet, comme l'espèce représentative, propre à l'Afrique occidentale, du *Planorbis Rüppelli* Dunker, de l'Afrique orientale et, plus spécialement, de l'Abyssinie. L'étude de matériaux suffisamment nombreux conduira sans doute plus tard à la réunion de ces deux espèces.

Entre Biack et Tin Amata, dans la zone d'inondation du Sénégal (26 janvier 1908).

---

(1) Neuville (H.) et Anthony (R.), Etudes sur les Mollusques d'Abyssinie; *Annales des sciences naturelles; Zoologie;* VIII, 1908, p. 253.

(2) Ils proviennent en effet de la localité originale : « ruisseau salé des salines de Dungo, district de Pungo-Andongo, non loin de Rio-Cuije ».

(3) Recueillis dans l'Ouebi Nana, à 1.700 mètres d'altitude (Mission du Bourg de Bozas).

II

MOLLUSQUES FOSSILES

Helix Gruveli Germain *nov. sp.*

(Pl. I, fig. 29 à 32).

1909. *Helix Gruveli* Germain, *Archives zool. expér. gén.*, 5e série, I, p. 148 (*sans description*).

Coquille globuleuse-convexe, un peu conique en dessus, bien bombée en dessous; sommet obtus; spire assez régulièrement conique, composée de 5-6 tours convexes à croissance régulière un peu rapide; suture bien marquée; dernier tour très grand, arrondi, plus convexe dessous que dessus, nettement déclive à l'extrémité; ouverture fortement oblique, subcirculaire, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour ; ombilic quelquefois réduit à une simple fente, le plus généralement recouvert entièrement par le bord columellaire ; péristome à bords convergents, fortement épaissi et un peu dilaté; bord columellaire réfléchi sur l'ombilic.

Diamètre maximum : 24 millimètres; diamètre minimum : 20 millimètres; hauteur : 18 millimètres; diamètre de l'ouverture : 12 millimètres; hauteur de l'ouverture : 12 millimètres.

Test épais, solide; stries longitudinales irrégulières et un peu fortes.

L'*Helix Gruveli* a été recueilli dans les dépôts quaternaires des environs de Port-Etienne. M. Gruvel a donné des détails sur ces formations fossilifères, constituées par un calcaire siliceux, jaunâtre, grenu et friable, dont les couches sont intercalées dans

un grès beaucoup plus compact et non fossilifère (1). Plus au nord, dans la région d'El Aioudj, M. R. Chudeau a récolté ce même *Helix* dans un grès siliceux beaucoup plus dur que celui du Cap Blanc. Il est possible que ces formations soient continuées, encore plus au nord, par les dépôts de grès blancs sans cohésion et de calcaires marneux pétris d'Helix signalés, au Rio de Ouro, par S. Calderon (2).

L'*Helix Gruveli* paraît susceptible d'un certain polymorphisme. C'est ainsi que la taille varie entre des limites assez étendues; que l'ombilic est, soit entièrement recouvert, soit réduit à une fente très étroite; enfin que la spire, globuleuse, un peu élevée dans la grande majorité des exemplaires, est quelquefois un peu déprimée. Les échantillons récoltés dans la région d'El Aioudj sont de taille plus petite (3) et de forme plus globuleuse (Pl. I, fig. 32). Cependant, il est incontestable qu'ils appartiennent à la même espèce.

Port-Etienne.
Région d'El Aioudj (Gruvel et R. Chudeau).

Helix *sp.*

M. Chudeau a récolté, dans les grès à *Helix* des environs du cap Sainte-Anne (20 août 1908), un moule interne d'une espèce d'*Helix* dont le dernier tour est fortement caréné. Son mauvais état de conservation ne permet pas d'arriver à une détermination spécifique.

---

(1) Gruvel (R.), Mission des pêcheries de la côte occidentale d'Afrique, VI; Géographie physique et aperçu géologique de la presqu'île du Cap Blanc et des fonds marins environnants; *Actes Société linnéenne Bordeaux;* LXI, 7e série, t. I, 1906, p. 194, fig 3.

(2) Calderon (Salvator), Observations à la note de M. G. Rolland sur l'histoire géologique du Sahara; *Bulletin Soc. géologique de France,* 3e série, XX, p. XXXIV. Il est regrettable que S. Calderon n'ait donné aucun détail sur les fossiles dont il est ici question.

(3) Diamètre maximum : 17 millimètres ; diamètre minimum : 15 millimètres; hauteur ; 12 1/2 millimètres.

Buliminus Couffoni Germain, *nov. sp.*

(Pl. I, fig. 4, 5, 6, 7).

1909. *Buliminus Couffoni* Germain, *Archives zool. expér. et génér.*, 5e série, I, p. 148 (*sans description*).

Coquille petite, de forme cylindroïde-allongée; sommet subobtus ; spire haute, très régulièrement conique, un peu atténuée vers le sommet, composée de 7 à 8 tours peu convexes à croissance lente et bien régulière ; suture linéaire, nettement indiquée; dernier tour médiocre, à peine plus grand que l'avant-dernier, vaguement subanguleux ; ombilic entièrement recouvert ; ouverture oblique, subpyriforme, bien anguleuse en haut, arrondie en bas, largement échancrée par l'avant-dernier tour et à bords marginaux convergents.

Hauteur : 9 3/4 millimètres ; diamètre maximum : 4 1/4 millimètres; hauteur de l'ouverture : 2 1/2 millimètres; diamètre de l'ouverture : 1 3/4 millimètres.

Test ? ..... Les individus recueillis étant à l'état de moule interne ne permettent pas de préciser les caractères du test.

Le *Buliminus Couffoni* Germain, dont les rapports s'établissent, comme je l'ai précédemment indiqué, avec les espèces des îles Madère et Canaries, a été recueilli dans les mêmes formations que l'*Helix Gruveli* Germain. Il y est moins abondant.

Port-Etienne.
Région d'El Aioudj (R. Chudeau et Gruvel).

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Fig. 1. *Physa (Isidora) strigosa* Martens.
Echantillon recueilli à 3 kilomètres au sud de Boguent. × 2.

Fig. 2-3. *Planorbis salinarum* Morelet.
Echantillon recueilli entre Bialk et Tin Amata. × 2.

Fig. 4-5-6-7. *Buliminus Couffoni* Germain.
Quaternaire du Cap Blanc. × 2.

Fig. 8-9-10. *Helix (Euparypha) Chudeaui* Germain.
Cap Blanc. Type vu en dessus, en dessous et du côté de l'ouverture. Grandeur naturelle.

Fig. 11-12, 17-18. *Planorbis Bridouxi* Bourguignat.
Echantillons recueillis à 3 kilomètres au sud de Boguent. × 2.

Fig. 13-14. *Planorbis salinarum* Morelet.
Echantillon déterminé par Morelet, recueilli dans la localité originale : ruisseau salé des salines de Dungo, district de Pungo-Andango, Angola. Collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. ×2.

Fig. 15-16. *Planorbis Rüppelli* Dunker.
Ouabi Mana, à 1.700 mètres d'altitude, au sud de l'Abyssinie. (Mission du Bourg de Bozas). Collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. × 2.

Fig. 19-20-21. *Helix (Eremina) Duroi* Hidalgo, variété *minor* Kobelt.
Formes ornées de bandes colorées, vues du côté de l'ouverture. Cap Blanc. Grandeur naturelle.

Fig. 22-23. *Helix (Eremina) Duroi* Hidalgo, variété *minor* Kobelt.
Forme unicolore. Cap Blanc. Grandeur naturelle.

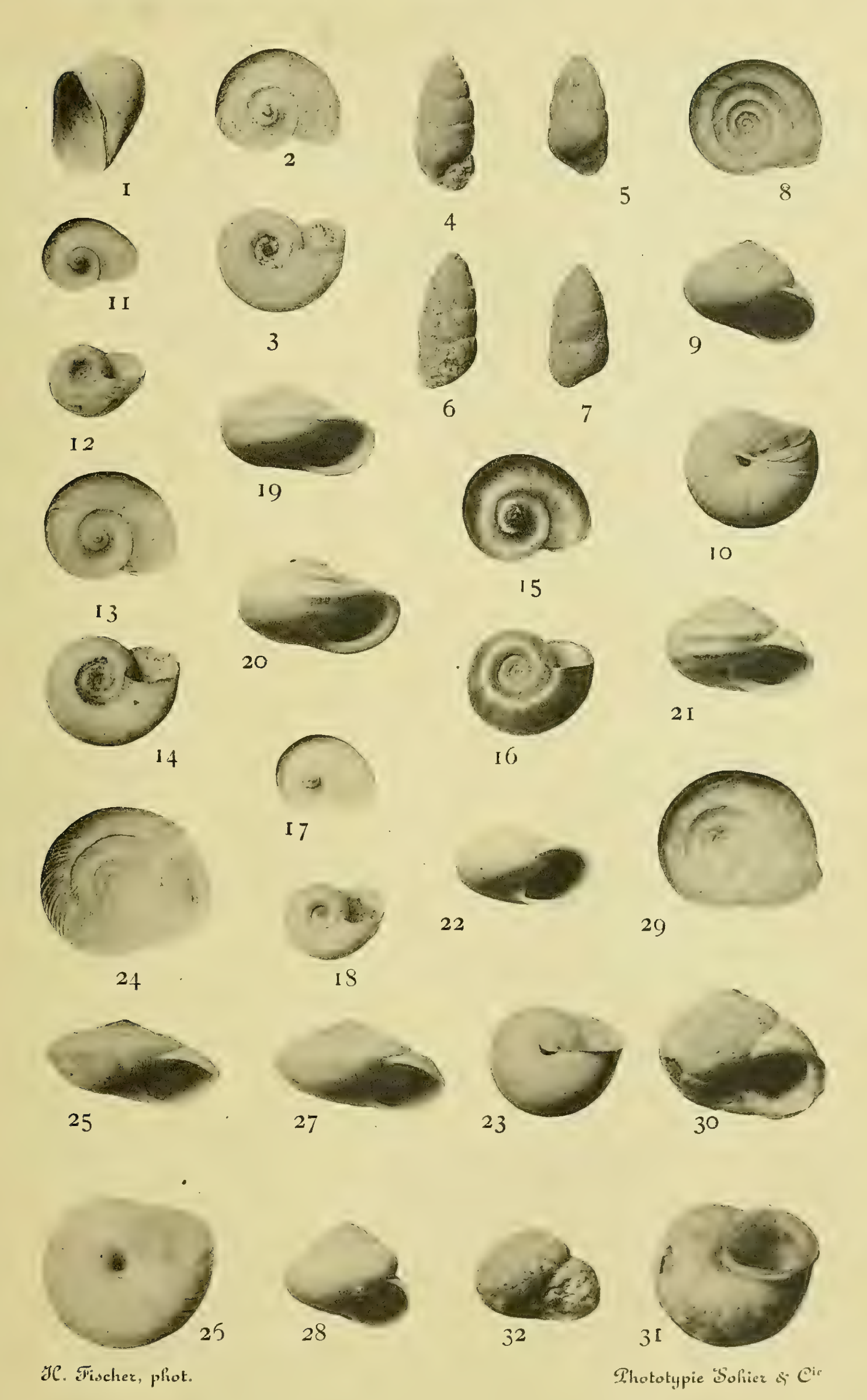
Fig. 24-25-26. *Helix (Jacosta) Gautieri* Germain.
Cap Blanc. Type vu en dessus, en dessous et du côté de l'ouverture. × 2.

Fig. 27. *Helix (Jacosta) Gautieri* Germain.
Cap Blanc. Forme *alta,* vue du côté de l'ouverture. × 2.

Fig. 28. *Helix (Euparypha) Chudeaui* Germain.
Cap Blanc. Forme à spire élevée, légèrement subscalaire, vue du côté de l'ouverture. × 2.

Fig. 29-30-31. *Helix Gruveli* Germain.
Quaternaire du Cap Blanc. Type vu en dessus, en dessous et du côté de l'ouverture. Grandeur naturelle.

Fig. 32. *Helix Gruveli* Germain.
Cap Sainte-Anne. Grandeur naturelle.



H. Fischer, phot.

Phototypie Sohier & Cie

MOLLUSQUES TERRESTRES & FLUVIATILES

CONTRIBUTION
A LA
FAUNE MALACOLOGIQUE
DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE

PAR

Ph. DAUTZENBERG

Le travail que nous présentons ici a pour objet les matériaux rapportés par M. le professeur A. Gruvel de ses voyages effectués de 1905 à 1909, mais plus spécialement en 1908 et 1909, depuis la baie du Lévrier jusqu'au Sénégal. Ces récoltes sont d'autant plus intéressantes qu'elles proviennent en partie du littoral de la Mauritanie qui était resté jusqu'à présent inexploré au point de vue de l'Histoire Naturelle, à cause des difficultés que présente l'accès de cette région, que l'hostilité des indigènes et le manque d'eau potable rendent des plus inhospitalières.

La baie du Lévrier, qui était aussi fort peu connue jusqu'à ces dernières années, est devenue plus accessible depuis la création, sur la baie de Cansado, d'un centre commercial et industriel auquel M. le Gouverneur général Roume a attribué le nom de Port-Etienne. Ces parages ont été soigneusement fouillés par M. Gruvel, tant au moyen de la drague que par des recherches sur le littoral. De nombreux dragages effectués entre Dakar et l'embouchure du Saloum lui ont également procuré un riche butin.

Le seul travail d'ensemble qui existe sur la faune malacologique du Sénégal est dû à Adanson et est déjà très ancien (1757). Depuis, de nombreuses notes consistant en listes de récoltes et en descriptions d'espèces nouvelles ont paru dans divers périodiques, mais n'ont jamais été résumées. La faune des Iles du Cap Vert, qui ne peut être raisonnablement séparée de celle de le côte africaine, à cause de la proximité de cet archipel, est un

peu mieux connue, mais demande cependant à être étudiée à nouveau.

Nous allons énumérer les principales récoltes qui ont été faites, à notre connaissance, sur le littoral occidental d'Afrique, en indiquant par quels auteurs elles ont été étudiées et dans quelles publications elles ont paru.

Récoltes de :	Etudiées par :
Rang, 1837 (collections du Muséum de Paris).	*De Rochebrune*, 1881. Matériaux pour la faune de l'Archipel du Cap Vert.
Rousseau, 1841 (collections du Muséum de Paris).	*De Rochebrune*, 1881, *loc. cit.*
Dr *Tams*, 1841, 1842.	*Dunker*, 1845, 1846. Diagn. Moll. quorundam novorum, quæ ex itinere ad oras Africæ occidentalis reportavit Cl. G. Tams, Med. Dr., *in* Zeitschr. für Malakozoologie, p. 163, etc. — 1853. Index Molluscorum quæ in itinere ad Guineam inferiorem collegit G. Tams.
Inconnu. Coquilles envoyées par M. Melchers (de Brême).	D^r *Th. Menke*, 1849. Meeresconch. von Bathurst, *in* Zeitschr. für Malakoz., p. 35-42.
A. Schmidt.	D^r *Th. Menke*, 1853. Conch. von St Vincent (Arch. du Cap Vert), *in* Zeitschr. für Malakoz., p. 67-82.
Dr *A. Stübel*.	*Th. Reibisch*, 1865. Capverdische Mollusken, *in* Malakozoologische Blätter, p. 125-133.

Dohrn, 1864, 1865.	*Dohrn,* 1880. Seeconchylien von Westafrica, *in* Jahrb. der deutsch. Malakoz. Ges., VII, p. 161-183.
Capitaine Knocker, 1870.	*E.-A. Smith,* 1871. A list of species of shells from Africa, *in* Proc. Zool. Soc. of London, p. 727-739.
Capitaine Vignon (collection Petit de la Saussaye).	*Dr P. Fischer,* 1876. Description d'espèces nouvelles de l'Afrique Occidentale, *in* Journal de Conchyliologie, XXIV, p. 236-240.
A. Bouvier.	*Dr P. Fischer,* 1876, *loc. cit.*
Capitaine Davis.	*Marrat,* 1877. A list of West African Shells, *in* Quart. Journ. of Conch., I, p. 237-244.
A. Bouvier et *de Cessac.*	*De Rochebrune,* 1881, *loc. cit.*
Dr Studer, 1874.	*Von Martens,* 1876. Ueber einige Conchylien aus West Africa, *in* Jahrb. d. deutschen Malakoz. Ges., III, p. 236-249.
Von Maltzan.	*Von Maltzan,* 1883. Beiträge zur Kenntniss der senegambischen Pleurotomiden, *in* Jahrb. d. deutschen Malakoz. Ges., X, p. 115-135.
De Rochebrune.	*De Rochebrune,* 1883. Diagn. de Moll. nouveaux propres à la Sénégambie, *in* Bull. Soc. Philomat. Paris, 7e série, VII, p. 177-182.
Expédition du « Travailleur », 1880, 1881.	*Dr P. Fischer,* 1882. Diagnoses d'espèces nouvelles de Mol-

	lusques recueillis dans le cours des expéditions scientifiques de l'aviso le « Travailleur », *in* Journ. de Conchyl., XXX, p. 49-55; p. 273-277.
Expédition du « Talisman », 1883.	*Dr P. Fischer*, 1883. Diagnoses d'espèces nouvelles de Mollusques recueillis dans le cours de l'expédition scientifique du « Talisman », *in* Journ. de Conchyl., XXXI, p. 391-394.
Dr G. Doelter.	*L. Tausch*, 1884. Die von Prof. Dr. G. Doelter auf den Capverden gesammelten Conchylien, *in* Jahrb. d. deutschen Malacoz. Ges. XI, p. 181-188.
Quiroga.	*Dr J.-G. Hidalgo*, 1886, *in* Revista de Geografia Comercial, nos 25-30.
Dr J. Jullien, 1887 (côte de Libéria).	Matériaux non encore publiés.
J. Ponsonby.	*Mis de Monterosato*, 1889. Coquilles marines marocaines, *in* Journ. de Conchyl. XXXVII, p. 20-42; p. 112-121.
Mis de Monterosato.	*Mis de Monterosato*, 1889, *loc. cit.*
Abbé Culliéret, 1890.	*Dautzenberg*, 1890. Récoltes malacologiques de l'abbé Culliéret aux îles Canaries et au Sénégal, *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 147-168.

Ed. Chevreux, 1890.	*Dautzenberg,* 1891. Voyage de la goëlette « Melita » aux Canaries et au Sénégal, *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 16-65.
C[te] de Dalmas, 1895, 1896.	*Dautzenberg,* 1900. Croisières du yacht « Chazalie » dans l'Atlantique, *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 145-265.
Font y Sagué, 1902.	*D[r] J.-G. Hidalgo,* 1903. Moluscos recogidos en Rio de Oro, *in* Bol. de la Soc. esp. de Hist. Nat., p. 209-211.
S. A. S. le P[ce] Albert de Monaco, 1897-1904.	*Dautzenberg* et *H. Fischer,* 1906. Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I[er], Prince Souverain de Monaco. Mollusques provenant des dragages effectués à l'Ouest de l'Afrique.
Amiral Keppell.	*G. B. Sowerby,* 1904, 1905, 1908, *in* Proc. Malac. Soc. of London, VI, p. 177, 280-282; VIII, p. 18.
Chautard, 1907.	Matériaux à l'étude.

La liste qui précède est forcément bien incomplète, car beaucoup de coquilles de la côte occidentale d'Afrique ont été réparties dans les collections, sans qu'il soit possible de savoir par qui elles ont été recueillies. Il en est de même de certaines autres qui ont été citées dans les grandes publications, telles que le « Conchologia Iconica » de Reeve, le « Conchylien Cabinet », le Manuel de Tryon et Pilsbry, etc.

Les récoltes faites, soit par M. Gruvel seul, soit avec le concours de M. Chudeau, sont incontestablement parmi les plus

importantes qui aient jamais été envoyées en Europe, puisqu'elles comprennent 352 espèces. De ce nombre, 18 sont nouvelles ; 6, que nous représentons aujourd'hui, n'avaient pas encore été figurées et l'habitat de quelques autres, qui était inconnu ou incertain, se trouve aujourd'hui fixé. Nous avons été amené à changer quelques noms pour cause de double emploi :

Actaeon senegalensis von Maltzan (non Petit) devient *A. Maltzani*.

Turbonilla stricta Pallary (non Clessin) devient *T. Pallaryi*.

Corbula striata Smith (non Lamarck) devient *C. Roumei*.

» *lirata* Smith (non Sowerby) devient *C. Chudeaui*.

Ce n'est que lorsque la faune de l'Afrique Occidentale sera mieux connue qu'on pourra établir d'une manière convenable ses relations avec les faunes des régions limitrophes ; mais nous avons cependant jugé utile d'indiquer dès à présent, sur le tableau qui accompagne notre travail, la dispersion géographique de chaque espèce, d'après les renseignements que nous possédons déjà. Ce tableau montre que, sur les 352 espèces énumérées, 215 ont été recueillies dans les parages du Cap Blanc, 144 sur les côtes de Mauritanie, 219 au Sénégal et 8 dans le golfe de Guinée (Dahomey).

60 de ces espèces ont été rencontrées seulement dans les parages du Cap Blanc.

30 seulement en Mauritanie.

84 seulement au Sénégal.

91 ont été trouvées à la fois au Cap Blanc et en Mauritanie.

80 en Mauritanie et au Sénégal.

61 au Cap Blanc, en Mauritanie et au Sénégal.

52 au Cap Blanc et au Sénégal, mais pas en Mauritanie.

L'absence de certaines espèces sur la côte de Mauritanie s'explique, d'une part, parce que le littoral de ce pays est presque partout sablonneux, de sorte que les espèces saxicoles ne peuvent y vivre, d'autre part, parce que les dragages dans cette portion du littoral ont été forcément moins nombreux, à cause des difficultés de toute nature qu'on y rencontre.

Si nous comparons la collection de M. Gruvel à la faune méditerranéenne, nous constatons que 98 des espèces recueillies vivent également dans la Méditerranée et surtout sur la côte d'Algérie : 79 de ces espèces méditerranéennes habitent les parages du Cap Blanc, 34 la Mauritanie et 52 le Sénégal.

Si, d'autre part, nous comparons la même collection à la faune océanique d'Europe, nous voyons que 18 espèces remontent jusqu'en Norvège, 49 jusqu'en Angleterre, 57 jusqu'au golfe de Gascogne et 67 jusqu'au Portugal.

Enfin 15 des espèces rapportées sont connues à la fois de l'Afrique Occidentale et des Indes Occidentales. La présence sur la côte d'Afrique de ces espèces américaines ne nous semble pouvoir s'expliquer que par le transport d'embryons pélagiques, charriés par le grand embranchement du Gulf Stream, connu sous le nom de courant des Canaries, qui part du golfe du Mexique, traverse l'Atlantique et descend le long de la côte d'Afrique, après avoir baigné celle du Portugal.

Parmi les faits les plus intéressants fournis par les récoltes de M. Gruvel, on peut signaler :

1° L'existence, dans les parages du Cap Blanc, du *Brocchia sulcosa* Brocchi qui n'était connu jusqu'à présent qu'à l'état fossile dans le Miocène et le Pliocène européens;

2° La découverte, dans la baie du Lévrier, d'un Pleurotomidé nouveau : *Genotia* (*Oligotoma*) *Lamothei,* appartenant à un groupe qui n'était encore représenté que dans le Miocène de la Touraine et de l'Italie.

Pour le détail des localités indiquées, on pourra consulter la carte de l'itinéraire de la mission publiée dans le volume intitulé : « A travers la Mauritanie Occidentale ». Larose, éditeur, Paris, 1909.

CÉPHALOPODES

Octopus sp.?

Campagne de 1907. S.-O. de Gorée, 50-55 mètres de profondeur, fond de roches.

GASTÉROPODES

Alexia algerica Bourguignat.

1864. *Alexia algerica* Bourguignat, Malacologie de l'Algérie. II, p. 141, pl. VIII, fig. 23-30.
1898. *Alexia algerica* Bourg., Kobelt, Die Fam. *Auriculacea*, II, *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 128, pl. XVII, fig. 18-19.

Campagne de 1908. Arguin.
Dispersion. — Algérie ; Ile Saint-Honorat (Ad. Dollfus).

Alexia bicolor Morelet.

1860. *Auricula bicolor* Morelet, Moll. terr. Açores, p. 209, pl. V, fig. 7.
1898. *Alexia* — Morel., Kobelt, Die Fam. *Auriculacea*, II, *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 134, pl. XXIV, fig. 3.

Campagne de 1908. El Frey (banc vaseux).
Dispersion. — Açores ; Iles Canaries (Ch. Alluaud).

Leuconia bidentata Montagu.

1808. *Voluta bidentata* Montagu, Test. Brit., suppl., p. 100, pl. XXX, fig. 2.
1898. *Leuconia* — Mont., Kobelt, Die Fam. *Auriculacea*, II, *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 136, pl. XIX, fig. 11-12.

Campagne de 1908. Pointe Cansado (Baie du Lévrier).
Dispersion. — Angleterre ; côtes océaniques de France ; Gibraltar (Ponsonby), Méditerranée et Adriatique.

Leuconia Micheli Mittre.

1841. *Auricula Micheli* Mittre, *Revue Zool. Cuviérienne,* p. 66.
1898. *Leuconia* — Mittre, Kobelt, Die Fam. *Auriculacea,* II, *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 137, pl. XIX, fig. 15-16.

Campagne de 1908. El Mamghar.

Dispersion. — Méditerranée méridionale, Algérie; Océan Atlantique à Rabat, Maroc (Pallary).

Pedipes afer Gmelin.

1757. *Pedipes Piétin* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 11, pl. I, fig. E.
1790. *Helix afra* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3651.
1858. *Pedipes afer* Gm., H. et A. Adams, Genera of rec. Moll., II, p. 248, pl. LXXXIII, fig. 4.

Campagne de 1908. Pointe Cansado (Baie du Lévrier).

Dispersion. — Sénégal; plage de Hann (Chautard); Archipel du Cap Vert (Bouvier).

Siphonaria Algesiræ Quoy et Gaimard.

1757. *Lepas Mouret* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 34, pl. II, fig. 5.
1830. *Siphonaria Algesiræ* Quoy et Gaimard, Voyage de l'« Astrolabe », II, p. 338, pl. XXV, fig. 23-25.
1889. *Siphonaria Algesiræ* Q. et G., Monterosato, Coq. mar. marocaines, *in Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 110.

Campagne de 1908. Baie de Cansado, au niveau de la mer; Ile d'Arguin; Lemsid; El Frey; Anse Bernard près Dakar.

Campagne de 1909. Dragage entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres de profondeur.

Dispersion. — Côtes du Portugal; Méditerranée méridionale; Maroc; Rio de Oro; Sénégal.

Actæon tornatilis Linné.

1766. *Voluta tornatilis* Linné, Systema Naturæ, édit. XII, p. 1187.
1889. *Actæon* — Lin. Monterosato, Coq. mar. maroc. in *Journ. de Conch.* XXXVII, p. 119.

1893. *Actæon tornatilis* Pilsbry, Man. of Conch., XV, p. 152, pl. XIX, fig. 7-11, 15.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril.

Dispersion. — Depuis la Norvège jusqu'au Maroc; Méditerranée.

Actæon senegalensis Petit.

1851. *Tornatella senegalensis* Petit de la Saussaye, *Journ. de Conch.*, II, p. 262, pl. VIII, fig. 3.

1865. *Tornatella senegalensis* Petit, Reeve, Conch. Icon., pl. III, fig. 14[a], 14[b].

1893. *Actæon* — Petit, Pilsbry, Man. of Conch., XV, p. 152, pl. XVIII, fig. 90, 91.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Campagne de 1909. 2 milles au N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres de profondeur; W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Embouchure de la Gambie; Sénégal.

Actæon Maltzani Dautzenberg, *nom. nov.*

Pl. I, fig. 1, 2 (× 8).

1885. *Actæon (Amathis) senegalensis* von Maltzan (non Petit de la Saussaye), Neue Gastrop. vom Senegal *in* Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 29.

Campagne de 1909. Baie de Rufisque, 18 à 20 mètres de profondeur.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

Comme il existe un *Actæon senegalensis* Petit, différent de celui-ci et beaucoup plus ancien, nous proposons de désigner la forme décrite par von Maltzan sous le nom d'*A. Maltzani* et nous la faisons figurer pour la première fois.

L'*A. senegalensis* Petit est bien plus grand, a le dernier tour beaucoup plus haut en proportion et est entièrement couvert de sillons ponctués. L'*A. Maltzani* est lisse au sommet des tours et sa suture est plus accusée, presque canaliculée.

Retusa truncatula Bruguière.

1792. *Bulla truncatula* Bruguière, Encycl. Méthod., I, p. 377.
1886. *Retusa* — Brug , Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 527, pl. LXIV, fig. 12-14.

Campagne de 1908. Baie de Cansado; Ile d'Arguin; El Frey; El Mamghar; au S.-E. d'El Maounek (subfossile); Nouakchott.

Campagne de 1909. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres de profondeur; 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; Baie de Rufisque, 18-20 mètres; W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Océan Atlantique de la Norvège aux Iles Canaries et Açores; Méditerranée et Adriatique.

Tornatina Knockeri E.-A. Smith.

1871. *Tornatina Knockeri* E.-A. Smith, Shells from W. Africa *in* Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 738, p. LXXV, fig. 30.
1893. *Tornatina Knockeri* Sm., Pilsbry, Man. of Conch., XV, p. 183, pl. XXII, fig. 28.

Campagne de 1909. 2 milles et 3 1/2 milles au N. de la Pointe Cansado, de 6 à 15 mètres de profondeur; 5 milles à l'E. de la Pointe du Repos, 6-8 mètres; Baie de Rufisque, 18-20 mètres; W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Wydah (Smith).

Volvula acuminata Bruguière.

1792. *Bulla acuminata* Bruguière, Encycl. Méthod., I, p. 376.
1886. *Volvula* — Brug., Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 534, pl. LXIV, fig. 4, 5.

Campagne de 1909. Baie de Rufisque, 18-20 mètres de profondeur.

Dispersion. — Océan Atlantique, de la Norvège au Sénégal; Méditerranée.

M. E.-A. Smith a décrit en 1871, Proc. Zool. Soc. of London,

p. 738, pl. LXXV, fig. 29, un *Volvula cylindrica* (nom que M. Pilsbry a remplacé depuis, par celui de *Volvula Smithi,* à cause de l'existence d'un *Volvula cylindrica* Carpenter, plus ancien et bien différent) de Wydah qui est à peine une variété de l'*acuminata.* Les caractères : stries plus accusées sur les extrémités de la coquille, sommet rostré, se retrouvent, en effet, chez les spécimens adultes et en bon état de *V. acuminata* des mers d'Europe.

Weinkauffia diaphana Aradas.

1840. *Bulla diaphana* Aradas, Catal. ragionato, p. 40.
1856. *Scaphander gibbulus* Jeffreys, Ann. and Mag. of Nat. Hist., 2d ser., XVII, p. 188, pl. II, fig. 20, 21.
1893. *Atys diaphana* Arad., Pilsbry, Man. of Conch., XV, p. 278, pl. XXXII, fig. 29, 30.

Campagne de 1909. Baie de Rufisque, 18-20 mètres de pro fondeur; W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée ; Mer Egée ; Sicile ; Saint-Raphaël (Claudon).

Les exemplaires du Sénégal sont d'une tai le relativement grande et un peu plus allongés que ceux de la Méditerranée.

Bulla Adansoni Philippi.

1757. *Cymbium Gosson* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 3, pl. I, fig. 2.
1790. *Bulla ampulla* var. β. Gmelin (non Linné), Syst. Nat., édit. XIII, p. 3425.
1847. — *Adansonii* Philippi, Zeitschr. f. Malak., p. 121.
1893. *Bulla* — Phil., Pilsbry, Man. of Conch., XV, p. 333, pl. XXXVIII, fig. 61.

Campagne de 1908. Baie de Cansado ; Ile d'Arguin ; Cap Timiris ; El Mamghar ; Manata ; Lemsid ; Bilaouak ; Nouakchott.

Campagne de 1909. Baie de Hann ; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres ; Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Afrique Occidentale : Rio de Oro (Font) ; San Thomé (Capit. Le Chatelier) ; Dakar (Chautard) ; Archipel du Cap Vert (Bouvier).

Haminea Orbignyana Férussac.

Pl. I, fig. 3, 4 (× 3).

1822. *Bulla Orbignyana* Férussac, Dict. Classique d'Hist. Nat., II, p. 573.
1852. — *dilatata* Leach, Synops. Moll. Gr. Brit., p. 42.
1893. *Haminea Orbignyana* Fér., Pilsbry, Man. of Conch., XV, p. 354.

Campagne de 1908. Baie du Repos (Baie de Cansado), sable vasard et zostères (vivant); Presqu'île de Kadja; El Mamghar.

Dispersion. — Océan Atlantique, sur les côtes de Bretagne et dans le Golfe de Gascogne; toute la Méditerranée : Livourne, Palerme, Port-Saïd, Algérie, etc.

Cette espèce, qui n'a été figurée ni par son auteur, ni par M. Pilsbry, se distingue de l'*Haminea cornea* par sa taille plus faible, son sommet non ombiliqué, son labre remontant sensiblement plus haut que le sommet de l'avant-dernier tour, enfin par sa striation décurrente très fine.

Ringicula conformis Monterosato.

1875. *Ringicula auriculata* Ménard, var. *conformis* Monterosato, *Nuova Rivista*, p. 45.
1877. *Ringicula conformis* Monterosato, *Journ. de Conch.*, p. 44, pl. II, fig. 4.
1893. *Ringicula* — Monts., Pilsbry, Man. of. Conch., XV, p. 396, pl. XLVI, fig. 33, 34.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Golfe de Gascogne; Méditerranée.

Cette espèce ne diffère du *R. auriculata* Ménard que par sa surface dépourvue de stries décurrentes.

Philine scabra Müller.

1788. *Bulla scabra* Müller, Zool. Dan., II, p. 41, pl. LXXI, fig. 10-12.
1895. *Philine* — Müll. Pilsbry, Man. of Conch., XVI, p. 12, pl. V, fig. 1-3.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Océan Atlantique, de la Norvège et du Groenland jusqu'à Wydah (Smith) ; Méditerranée.

Terebra senegalensis Lamarck.

1757. *Terebra Faval* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 54, pl. IV, fig. 5.
1822. *Terebra senegalensis* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 287.
1885. *Terebra* — Lam., Tryon, Man. of Conch. (*ex-parte*), VII, p. 16, pl. III, fig. 41-44 (*tantum*).

Campagne de 1908. El Frey ; Manata ; Aleïbataf.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque, 6-9 mètres ; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Côtes occidentales d'Afrique : Gambie, Sénégal, Archipel du Cap Vert.

Terebra festiva Deshayes.

1857. *Terebra festiva* Deshayes, Descr. esp. nouv. du Genre *Terebra*, in *Journ. de Conch.*, VI, p. 74, pl. III, fig. 4.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Dispersion. — Sénégal.

C'est à tort que Reeve et quelques autres auteurs ont considéré cette espèce comme synonyme de *T. senegalensis*. Elle est, en effet, plus petite, plus étroite, pourvue de côtes longitudinales plus espacées et ornée de taches subsuturales plus régulières, mieux marquées et plus nombreuses.

Terebra Grayi E.-A. Smith.

1834. *Terebra gracilis* Gray (non Lea), Proc. Zool. Soc. of London, p. 61.
1877. *Terebra Grayi* E.-A. Smith, Ann. and Mag. of Nat. hist., 4th Ser. XIX, p. 227.
1892. *Terebra Grayi* Smith, Sowerby, Mar. Sh. of South Africa, p. 24, pl. IV, fig. 89.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Côtes d'Afrique (Gray); Cap de Bonne-Espérance (Sowerby).

Le nom *gracilis* ayant été donné par Lea dès 1833 à un *Terebra* fossile de l'Alabama, M. Smith a proposé le nom de *Grayi* pour l'espèce de Gray.

Reeve a figuré, sous le nom de *Terebra gracilis* Gray, une coquille qui ne correspond pas à la description originale de Gray et qui n'est autre chose qu'un exemplaire de petite taille du *T. spectabilis* Hinds.

Terebra micans Hinds.

1757. *Terebra Arvan* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 53, pl. IV, fig. 1.
1843. — *micans* Hinds, Proc. Zool. Soc. of London, p. 181.
1860. *Terebra* — Hinds, Reeve, Conch. Icon., pl. IX, fig. 35.

Campagne de 1907. Entre Dakar et Rufisque, 16 mètres; Baie de Hann, 9-12 mètres.

Campagne de 1908. N'Diago; Salines de Moudjeran; Baie de Hann, à basse mer.

Dispersion. — Sénégal.

Cette espèce a été réunie à tort par Tryon au *T. cinerea* Born.

Conus papilionaceus Hwass.

1792. *Conus papilionaceus* Hwass *in* Bruguière, Encycl. méthod., I, 2e partie, p. 665.
1843. *Conus papilionaceus* Hw., Reeve, Conch. Icon., pl. XXXIV, p. 188.

Campagne de 1907. Petite côte du Sénégal, aux environs de M'Bour, 15-20 mètres de profondeur.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Pointe du Repos; Ile d'Arguin; El Frey; El Mamghar; Aleïbataf; Lemsid; entre Lemsid et Bilaouak; plage de Nouakchott; région de Nouarémech (subfossile); région de Touizikt (subfossile).

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado,

6 8 mètres; drag. E. de la Pointe Cansado, 12 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale, depuis le Rio de Oro (Font) jusque dans le Golfe de Guinée. Une forme représentative : *Conus leoninus* Hwass (= *proteus* Hw.), habite les Antilles.

Conus genuanus Linné.

1757. *Strombus Jamar* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 83, pl. VI, fig. 1.
1758. *Conus genuanus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 714.
1884. *Conus* — Linn., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 15, pl. III, fig. 51.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres (vivant); drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal ; Guinée; Archipel du Cap Vert (Bouvier); Santa Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco).

Conus mediterraneus Hwass.

1792. *Conus mediterraneus* Hwass *in* Bruguière, Encycl. méthod., I, 2e partie, p. 701.
1882. *Conus mediterraneus* Hw., Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 79, pl. XIII, fig. 11-22.

Campagne de 1908. Pointe Cansado ; Ile d'Arguin ; El Frey ; Manata ; Cap Timiris ; Aleïbataf.

Dispersion. — Océan Atlantique, du Golfe de Gascogne aux Iles Canaries et du Cap Vert ; Rio de Oro (Font) ; Méditerranée.

Conus cærulescens Chemnitz.

1795. *Conus cærulescens* Chemnitz, Conch. Cab., XI, p. 54, pl. CLXXXII, fig. 1762, 1763.
1878. *Conus cærulescens* Chemn., Weinkauff, Monog. Gatt. *Conus in* Conch. Cab., 2e édit., p. 164, pl. XIV, fig. 3, 4.

Campagne de 1908. Cap Blanc; Baie de l'Est et Baie de l'Ouest; Port-Etienne, grande marée d'avril ; Baie de Cansado ; Anse Bernard, près de Dakar.

Dispersion. — Afrique Occidentale, du Cap Blanc au Sénégal.

Cette espèce est extrêmement variable sous le rapport du dessin et de la coloration. Le type figuré par Chemnitz est orné de flammules brunes, très irrégulières et de ponctuations de même couleur; mais on rencontre aussi des spécimens entièrement blanc bleuâtre avec trois zones orangées très peu marquées et d'autres chez lesquels les flammules confluent de manière à former, sur le dernier tour, deux larges zones brunes parsemées de taches blanches et séparées par une bande médiane claire ornée de linéoles longitudinales disposées en zigzags plus ou moins enchevêtrés.

Conus mercator Linné.

1757. *Strombus Tilin* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 91, pl. VI, fig. 3.
1758. *Conus mercator* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 715.
1843. *Conus* — Lin., Reeve, Conch. Icon., pl. XVI, fig. 83_a, 83_b.

Campagne de 1908. Anse Bernard, près Dakar, à basse mer.

Dispersion. — Côtes occidentales d'Afrique : Sénégal ; Sierra-Leone. Ce Mollusque a aussi été indiqué aux Indes Occidentales et même dans l'Océan Indien; mais ces habitats demandent à être confirmés.

Conus guinaicus Hwass.

1792. *Conus guinaicus* Hwass, Encycl. Méthod., I, 2e partie, p. 697 pl. CCCXXXVII, fig. 4a, 6.
1884. *Conus* — Hw., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 65, pl. XX, fig. 23, 24.

Campagne de 1907. Drag. aux environs de Nianing (petite côte du Sénégal).

Dispersion. — Guinée.

Conus ambiguus Reeve.

1843. *Conus ambiguus* Reeve, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 177.
1844. *Conus* — Reeve, Conch. Icon., pl. XLIV, fig. 244.
1884. *Conus* — Reeve, Tryon, Man. of. Conch., VI, p. 13, pl. III, fig. 41, 42.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Le *Conus ambiguus* de Kiener (1850) est le *Conus parius* Reeve, de l'Océan Pacifique, qui ne serait lui-même, d'après Tryon, qu'une variété du *C. radiatus* Gmelin.

Genotia mitræformis Wood (emend.).

1757. *Purpura Genot* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 145, pl. IX, fig. 35.
1828. *Buccinum mitriformis* Wood, Index testac., Suppl., pl. V, fig. 25.
1884. *Genotia mitræformis* W., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 174, pl. VII, fig. 1.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres ; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres ; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale : Sénégal ; Gorée ; embouchure de la Gambie.

Genotia *(Oligotoma)* **Lamothei** Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. I, fig. 5, 6, 7 (× 4).

Testa solida, fusiformis. Spira turrita, elongato-conica. Anfractus 7 1/2 vix convexi : primi duo leves, ceteri sulcis transversis striisque incrementi, in medio anfractuum valde arcuatis, undique decussati. Apertura sat angusta in caudam brevissimam apertamque desinens ; margo columellaris superne excavata deinde obliqua callumque parum expansum emittens. Labrum simplex, intus leve, superne profunde emarginatum.

Color albidus, versus apicem pallide fulvus.

Altit. : 11 ; diam. maj. : 4 1/2 millim. ; apertura : 5 millim. alta, 2 millim. lata.

Coquille solide, fusiforme, à spire turriculée, conique, allongée, composée de 7 1/2 tours à peine convexes : les deux premiers (embryonnaires) lisses et luisants, les autres treillissés par des sillons décurrents (5 ou 6 sur l'avant-dernier tour et une quinzaine sur le dernier) et par des stries d'accroissement bien accu-

sées, fortement arquées au milieu des tours supérieurs et sur le haut du dernier. Ouverture assez étroite, n'atteignant pas la moitié de la hauteur totale de la coquille et se terminant à la base en un canal très court, bien ouvert. Bord columellaire arqué dans le haut, présentant ensuite une saillie pliciforme, puis descendant obliquement; ce bord est pourvu d'une callosité appliquée et bien limitée. Labre simple, lisse du côté interne, fortement échancré dans le haut et proéminent au milieu.

Coloration blanche, passant au fauve clair vers le sommet de la spire.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles au N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag., 2 milles au N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres.

Le groupe de Pleurotomidés (*Oligotoma*) auquel appartient notre nouvelle espèce n'était connu, jusqu'à présent, qu'à l'état fossile, dans le Miocène.

Notre coquille se rapproche par sa forme de l'*Oligotoma ornata* du Miocène d'Italie et de Touraine; mais elle en diffère par sa taille plus faible, sa forme plus élancée, sa sculpture moins accusée et ne présentant pas de plis tuberculiformes; enfin, par ses stries d'accroissement bien plus arquées au niveau de l'échancrure du labre. La découverte de cette forme sur la Côte occidentale d'Afrique vient encore accuser l'analogie que nous avions constatée entre les Pleurotomidés de cette région et ceux du Miocène de la Touraine.

Je prie mon confrère et ami, M. le général de Lamothe, de vouloir bien accepter la dédicace de cette espèce intéressante.

Pusionella vulpina Born.

1780. *Murex vulpinus* Born, Test. Mus. Caes. Vindob., p. 317, pl. XI, fig. 10, 11.

1884. *Pusionella vulpina* Born, Tryon (*ex parte*), Man. of Conch., VI, p. 234, pl. XXXI, fig. 4 (*tantum*).

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Pusionella candida Philippi.

1757. *Terebra Rafel* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 52, pl. IV, fig. 2.
1850. *Fusus candidus* Philippi, Abbildungen, p. 117, pl. V, fig. 7.
1851. *Fusus Recluzianus* Petit de la Saussaye, *Journ. de Conch.*, II, p. 77, pl. I, fig. 1.

Campagne de 1908. Lemsid; entre Lemsid et Bilaouoak; Bilaouak; Touëil (épave du « Montesquieu »).

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque 18-20 mètres.

Dispersion. — Afrique Occidentale : Sénégal.

Le nom *Recluziana* qui s'applique à notre espèce ne peut être conservé parce que Philippi en a décrit et figuré dès 1850 un exemplaire jeune sous le nom de *Fusus candidus*.

Tryon a eu tort de considérer cette espèce comme une variété blanche du *P. vulpina*. En effet, le *vulpina* a le dernier tour bien moins haut en proportion, ses tours sont convexes au milieu et non au sommet comme cela a lieu chez le *candida*. Le *P. candida* a bien plus d'analogie avec le *P. valida* Dunker qui n'en est peut-être même qu'une forme géante (*Zeitschr. f. Malak.*, 1852, p. 191 et *Novitates Conch.*, 1858).

Pusionella aculeiformis Lamarck.

1822. *Fusus aculeiformis* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 132.
1884. *Pusionella* — Lam., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 234, pl. XXXI, fig. 2, 3.

Campagne de 1908. Lemsid; Bilaouak.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Pusionella Milleti Petit.

1851. *Fusus Milleti* Petit de la Saussaye, *Journ. de Conch.*, II, p. 77, pl. I, fig. 6.
1851. — *subgranulatus* Petit de la Saussaye, *Journ. de Conch.*, II, p. 78, pl. II, fig. 1.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gorée (Petit).

Les formes décrites par Petit de la Saussaye sous les noms de *Milleti* et *subgranulatus* ne sont, en réalité, que deux variétés d'une même espèce.

Clavatula diadema Kiener.

1841. *Pleurotoma diadema* Kiener, Icon. Coq. viv., p. 43, pl. VIII, fig. 2.
1884. *Clavatula muricata* Tryon (*ex-parte*, non Lamarck), Man. of Conch., VI, p. 229, pl. VIII, fig. 18 (*tantum*).

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; Baie de Rufisque, drag. 18-20 mètres.

Dispersion. — Afrique Occidentale; Sénégal.

Tryon a cru devoir réunir sous le nom de *Clavatula muricata* toute une série d'espèces de l'Afrique Occidentale, qu'un examen tant soit peu attentif permet pourtant de distinguer. Tels sont les *Cl. bimarginata, diadema, sacerdos et rubrifasciata.* Il a toutefois admis cette dernière forme comme variété. Le baron von Maltzan, dans sa revision des Pleurotomidés de la côte occidentale d'Afrique (Jahrb. d. d. Malak. Ges., X, p. 115 à 135), a, au contraire, conservé avec raison ces formes comme espèces spéciales. Le véritable *Cl. muricata* Lamarck, est une coquille bien plus robuste et plus trapue qu'aucune de celles qui ont été récoltées par M. Gruvel, ce qui n'est pas surprenant, car son habitat ne paraît pas atteindre le Sénégal, vers le Nord. Nous l'avons reçue de Garraway, Libéria, par le Dr Jullien.

Clavatula bimarginata Lamarck.

1822. *Pleurotoma bimarginata* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 93.
1843. *Pleurotoma* — Lam., Reeve, Conch. Icon., pl. V, fig. 34.
1884. *Clavatula muricata* Tryon (*ex-parte*, non Lamarck), Man. of Conch., VI, p. 229, pl. VIII, fig. 15 (*tantum*).

Campagne de 1908. Port-Etienne; Lemsid; Bilaouak.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Cette espèce se distingue par son canal court, sa sculpture grossière et sa coloration rougeâtre.

Clavatula rubrifasciata Reeve.

1845. *Pleurotoma rubrifasciata* Reeve, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 110.
1845. *Pleurotoma* — Reeve, Conch. Icon., pl. XX, fig. 171.
1884. *Clavatula muricata* var. *rubrifasciata* Reeve, Tryon, Man. of Conch. VI, p. 229, pl. VIII, fig. 17.

Campagne de 1908. Lemsid; Bilaouak.

Dispersion. — Sénégal.

Clavatula sacerdos Reeve.

1845. *Pleurotoma sacerdos* Reeve, Proc. Zool. Soc. of London, p. 110.
1845. *Pleurotoma* — Reeve, Conch. Icon., pl. XX, fig. 172.
1884. *Clavatula muricata* Tryon (*ex-parte,* non Lamark), Man. of Conch., VI, p. 229, pl. XVIII, fig. 19; pl. XXX, fig. 77 (*tantum*).

Campagne de 1907. Drag. par le travers du Cap Rouge 30-35 mètres (fond de roches calcaires).

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; 25 kilomètres N. de Port-Etienne; Cap Sainte-Anne; Ile d'Arguin; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Cansado, 6-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Surcula undatiruga Bivona.

1832. *Pleurotoma undatiruga* Bivona, Gen. posth.
1884. *Surcula* — Biv., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 238, pl. V, fig. 71, 72; pl. VI, fig. 73, 74.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Ténérife; Afrique Occidentale.

Surcula sinistralis Petit.

1839. *Pleurotoma sinistralis* Petit de la Saussaye, *in* Guérin, Mag. de Zoologie, pl. I.
1884. *Surcula sinistralis* Petit, Tryon, Man. of. Conch., VI, p. 240, pl. XIII, fig. 64 (mala).

Campagne de 1908. Lemsid.

Dispersion. — Côtes occidentales d'Afrique, du Sénégal à l'Equateur.

Surcula pluteata Reeve.

1843. *Pleurotoma pluteata* Reeve, Proc. Zool. Soc. of London, p. 183.
1843. *Pleurotoma* — Reeve, Conch. Icon., pl. XIII, fig. 101.
1884. *Pleurotoma* — Reeve, Tryon, Man. of Conch., VI, p. 240, pl. VI, fig. 78; pl. XXX, fig. 82.

Campagne de 1909. Drag. W. Cap Rouge.

Dispersion. — Wydah; Rufisque.

Pleurotoma spiralis E.-A. Smith.

1871. *Pleurotoma spiralis* E.-A. Smith, Proc. Zool. Soc. of London, p. 731, pl. LXXV, fig. 8.
1884. *Pleurotoma spiralis* Sm., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 171, pl. IV, fig. 44.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Wydah (Smith).

Drillia ballista von Maltzan.

1883. *Drillia ballista* von Maltzan, Seneg. Pleurotomiden, *in* Jahrb. d. d. Malak. Ges., X, p. 119, pl. III, fig. 2.
1884. *Drilliia* (*Crassipira*) *ballista* v. M., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 208, pl. XXX, fig. 90.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

? **Drillia** *(Clavus)* **rosolina** Marrat.

Pl. I, fig. 17, 18 (× 2).

1877. *Pleurotoma (Drillia) rosolina* Marrat, A List of West African Shells *in* *Quart. Journ. of Conch.*, I, p. 239.

1884. *Drillia (Clavus) rosolina* Marr., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 190.

Campagne de 1908. Cap Blanc; Baie de l'Ouest; Bilaouak.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Ce n'est pas sans hésitation que nous rapportons à cette espèce, insuffisamment décrite par Marrat et non figurée, les spécimens rapportés par M. Gruvel et dont nous avons représenté l'un pl. I, fig. 17, 18. Leur coloration, au lieu d'être rose uniforme, comme l'indique Marrat, est blanchâtre avec une large zone brune sur le dernier tour; mais on sait que la coloration est très variable chez certains Pleurotomidés de ce groupe.

Crassopleura Maravignæ Bivona p.

1832. *Pleurotoma Maravignæ* Bivona pat., Gen. Posth., p. 13.

1884. *Drillia* — Biv. p., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 199, pl. VIII, fig. 12.

1889. *Crossopleura Maravignæ* Biv. p., Monterosato, Coq. mar. maroc. in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 117.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Golfe de Gascogne; côte W. du Maroc; Méditerranée.

Crassispira callosa (Valenciennes) Kiener.

1839. *Pleurotoma callosa* Valenciennes mss. *in* Kiener, Icon. Coq. viv., p. 50, pl. III, fig. 3; pl. XVIII, fig. 1.

1884. *Drillia (Crassispira) callosa* Val., Tryon *(ex-parte)*, Man. of Conch., VI, p. 192, pl. XIII, fig. 63 *(tantum)*; pl. XXX, fig. 79.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. Cap-Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale; Libéria (Dr Jullien).

Crassispira carbonaria Reeve.

1843. *Pleurotoma carbonaria* Reeve, Proc. Zool. Soc. of London, p. 187.
1843. *Pleurotoma* — Reeve, Conch. Icon., pl. XVII, fig. 145.
1884. *Drillia (Crassispira) callosa* Reeve (*ex-parte,* non Valenciennes), Tryon, Man. of Conch., VI, p. 192, pl. XIII, fig. 68 *(tantum).*

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap-Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Le *Cr. carbonaria* se distingue du *Cr. callosa* par ses côtes longitudinales plus fortes, moins nombreuses, plus noduleuses, sa sculpture décurrente moins accusée, ainsi que par sa coloration plus foncée, aussi croyons-nous qu'il n'y a pas lieu de réunir les deux espèces, comme l'a fait Tryon.

Crassispira lævisulcata von Maltzan.

1883. *Crassispira lævisulcata* von Maltzan, Seneg. Pleurot. *in* Jahrb. d. d. Mal. Ges., X, p. 122, pl. III, fig. 6.
1887. *Pleurotoma (Crassispira) lævisulcata* v. M., Weinkauff et Kobelt, Monogr. *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 180, p. XXXV, fig. 9.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles au N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles au N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal.

Tryon a assimilé cette espèce au *Pl. coccinata* Reeve, des Antilles, mais nous ne croyons pas qu'il y ait lieu d'accepter cette opinion, car le *Pl. coccinata* est plus court, plus ventru, ses plis longitudinaux sont plus nombreux, plus saillants et sa coloration est différente.

Raphitoma brachystoma Philippi.

1844. *Pleurotoma brachystomum* Philippi, Enum. Moll. Sic., II, p. 169, pl. XXVI, fig. 10.
1869. *Pleurotoma brachystoma* Phil., Jeffreys, Brit. Conch., V, p. 220, pl. XC, fig. 5.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles au N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles au N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos.

Dispersion. — De la Norvège au détroit de Gibraltar; Méditerranée.

Raphitoma turgida Forbes.

1844. *Pleurotoma turgida* Forbes, *in* Reeve, Conch. Icon., pl. XIX, fig. 163.
1884. *Daphnella* (*Raphitoma*) *turgida* Forb., Tryon, Man. of. Conch., VI, p. 308, pl. XXI, fig. 25, 29, 7.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Méditerranée : Roussillon, Palerme, Algérie, Asie-Mineure; Gorée (von Maltzan).

Raphitoma Strucki von Maltzan.

1883. *Mangilia (Raphitoma) Strucki* von Maltzan, Seneg. Pleurot. *in* Jahrb. d. d. Malak. Ges., X, p. 133, pl. III, fig. 14.
1884. *Mangilia Strucki* v. M., Tryon, Man. of Conch., VI, p. 245, pl. XXX fig. 88.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

Mangilia senegalensis von Maltzan.

1883. *Mangilia (Raphitoma) senegalensis* von Maltzan, Seneg. Pleurot. *in* Jahrb. d. d. Malak. Ges., X, p. 134, pl. III, fig. 15.
1884. *Mangilia senegalensis* Tryon, Man. of Conch., VI, p. 310, pl. XXX, fig. 89.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

Cette espèce est remarquable par sa coloration d'un brun foncé, avec la moitié inférieure du dernier tour blanche. On rencontre cette même disposition de couleurs chez le *M. costata* Donovan, des côtes océaniques d'Europe; mais l'espèce du Sénégal est ornée de côtes longitudinales plus droites et plus nombreuses.

Mangilia mediofasciata von Maltzan.

1883. *Mangilia (Raphitoma) nebula* var. *mediofasciata* von Maltzan, Seneg. Pleurot. *in* Jahrb. d. d. Malak. Ges., X, p. 132, pl. III, fig. 12.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

Décrite comme variété du *M. nebula* Montagu, cette forme en est cependant bien distincte par sa taille plus faible, son sinus plus accusé et plus nettement limité, son labre plus infléchi et par la ligne blanche qui règne sur la périphérie de son dernier tour, aussi n'hésitons-nous pas à l'ériger au rang d'espèce spéciale.

Mangilia Merlini Dautzenberg, *n. sp.*

Pl. I, fig. 8, 9, 10 (× 4).

Testa solida, valde elongata, subcylindraceo-fusiformis. Spira turrita. Anfr. 8 gradati : primi leves atque convexi, ceteri sub suturam contabulati, deinde subangulati et infra angulum vix convexiusculi, sutura conspicua juncti, plicis longitudinalibus, quam interstitia angustioribus (10 in anfr. ultimo), striisque tenuissimis ac confertissimis, sub lente tantum conspicuis, ornati. Apertura angusta, dimidiam testae altitudinem haud attingens. Collumella superne paululum excavata, inferne vix torta. Labrum intus levis, superne breviter emarginatum et infra sinulum inflexum.

Color albidus, zonulis transversis luteis, parum conspicuis, ornati. In 3 anfr. ultimis, zonula subsuturalis fusca, a plicis interrupta accedit. Columella fuscotincta.

Altit. 9; diam. maj. 3 millim. Apertura 4 millim. alta, 1 1/2 millim. lata.

Coquille solide, très allongée, fusiforme-subcylindrique. Spire turriculée composée de 8 tours étagés : les premiers lisses et convexes, les autres possédant une rampe subsuturale un peu déclive, limitée par un angle assez visible. Au-dessous de cet angle, ils sont à peine convexes. Suture bien marquée. La sculpture consiste en plis longitudinaux, plus étroits que leurs intervalles, au nombre de 10 sur le dernier tour et en stries décurrentes excessivement fines et visibles seulement à l'aide de la loupe. Ouverture étroite, n'atteignant pas la moitié de la hauteur totale de la coquille. Columelle un peu excavée dans le haut, à peine tordue à la base. Labre lisse du côté interne, pourvu d'un sinus au sommet et infléchi au-dessous de ce sinus.

Coloration blanche avec des zones décurrentes jaunâtres, tranchant peu sur le fond. Sur les trois derniers tours, apparaît une zone subsuturale brune, interrompue par les extrémités des plis, qui restent blanches. Collumelle teintée de brun foncé.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles au N. de la Pointe Cansado 9-10 mètres; drag. 2 milles au N. de la Pointe Cansado 6 8 mètres; drag. Baie de Rufisque 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Var. *concolor.*

Pl. I, fig. 11, 12, 13 (×4).

Typo similis, sed zonula subsuturali fusca deficiente et columella fusco non tincta.

Cette espèce est remarquable par sa forme subcylindrique et ses tours bien étagés. Elle a, au premier aspect, une certaine ressemblance avec le *M. striolata* Scacchi ; mais elle s'en distingue par son dernier tour moins atténué à la base, ses stries décurrentes bien plus faibles, ses côtes moins saillantes sous la

suture, par sa rampe subsuturale et par l'angle qui la délimite.

Nous prions M. Merlin, Gouverneur général du Congo français, de vouloir bien accepter la dédicace de cette espèce.

Mangilia Pontyi Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. I, fig. 14, 15, 16 (× 4).

Testa solida, elongato-fusiformis. Spira elata, turrita. Anfr. 7 convexi, gradati suturaque impressa juncti : primi duo leves, ceteri plicis longitudinalibus validis, interstitia subæquantibus (8 in anfr. ultimo) ac striis incrementi aliisque transversis, tenuissimis, sub lente valido tantum conspicuis, ornati. Apertura sat angusta dimidiam testæ altitudinem æquans, in caudam brevissimam et apertam desinens. Columella fere recta, versus basin subtorta. Labrum simplex, acutum, superne sat conspicue emarginatum.

Color albus, lineolis transversis ferrugineis depictus.

Altit. 7; diam. maj. 2 1/2 millim.; apertura 3 1/2 millim.; alta, 1 millim. lata.

Coquille solide, allongée-fusiforme. Spire élevée, turriculée, composée de 7 tours convexes, étagés, séparés par une suture bien marquée : les deux premiers lisses et luisants, les autres ornés de plis longitudinaux forts, saillants, arrondis, à peu près de même largeur que leurs intervalles : on en compte 8 sur le dernier tour. La surface est, en outre, treillissée par des stries d'accroissement fines, arquées et par des stries décurrentes encore plus fines et visibles seulement à l'aide d'une forte loupe. Ouverture assez étroite, occupant la moitié de la hauteur totale de la coquille, terminée à la base par un canal très court et ouvert. Columelle presque droite, à peine légèrement tordue à la base. Labre simple, tranchant au bord, présentant dans le haut un sinus assez prononcé.

Coloration blanche avec des linéoles décurrentes d'un roux ferrugineux. Ces linéoles sont diversement distribuées; mais ménagent presque toujours une zone blanche sur le milieu du dernier tour.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles au N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles au N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles à l'E. de la Pointe du Repos; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Cette espèce ressemble un peu, à première vue, au *M. costata* Donovan, mais ses plis longitudinaux sont plus larges, plus arrondis et s'atténuent davantage sur la base du dernier tour. Sa coloration est aussi bien spéciale.

Nous prions M. Ponty, Gouverneur général de l'Afrique Occidentale française, de vouloir bien en accepter la dédicace, en reconnaissance de l'appui qu'il a prêté à M. Gruvel en lui facilitant ses recherches zoologiques.

Clathurella *(Cirillia)* **linearis** Montagu.

1803. *Murex linearis* Montagu, Test. Brit., p. 261, pl. IX, fig. 4. Suppl. (1808), p. 115.
1883. *Clathurella linearis* Mont., Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 96, pl. XIV, fig. 20, 21.
1883. *Mangelia* (*Raphitoma*) *subclathrata* von Maltzan, Seneg. Pleurot. *in* Jahrb. d. d. Malak. Ges., X, p. 133, pl. III, fig. 13.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Océan Atlantique depuis l'Angleterre jusqu'au détroit de Gibraltar; Méditerranée; Gorée (v. Maltzan).

Le *M. subclathrata,* décrit par le baron von Maltzan d'après deux spécimens défectueux, ne peut être, comme le soupçonnait son auteur, une variété du *R. brachystoma;* c'est, au contraire, une petite forme du *C. linearis* qui présente chez les exemplaires frais la même sculpture et les mêmes linéoles brunes que les spécimens européens.

Cancellaria cancellata Linné.

1757. *Purpura Bivet* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 123, pl. VIII, fig. 16.
1767. *Voluta cancellata* Linné, Syst. Nat., édit. XII, p. 1191.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Var. *similis* Sowerby.

1833. *Cancellaria similis* Sowerby, Conch. Illustr., n° 9, fig. 38.
1848. *Cancellaria* — Sowerby, Thes. Conch., II, p. 450, pl. XCIV, fig. 42.

Campagne de 1908. Baie de Cansado; Lemsid; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. en face le cimetière de Bel-Air, sable vasard; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Afrique Occidentale; Archipel du Cap Vert.

C'est la forme typique du *C. cancellata* qui se rencontre le plus fréquemment au Sénégal, aussi bien que dans la Méditerranée.

La var. *similis,* caractérisée par ses cordons décurrents plus nombreux, vit sur les côtes d'Algérie ainsi que sur les côtes occidentales d'Afrique. Les deux formes sont reliées par de nombreux intermédiaires.

Cancellaria piscatoria Gmelin.

1757. *Purpura Solat* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 122, pl. VIII, fig. 15.
1790. *Buccinum piscatorium* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3496.
1885. *Cancellaria piscatoria* Gmel., Tryon, Man. of Conch., VII, p. 77, pl. IV, fig. 70.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres.

Dispersion. — Afrique Occidentale; Embouchure de la Gambie (Reeve); Dakar (M. Chautard).

Cancellaria rigida Sowerby. Pl. I, fig. 19, 20 (gr. nat.).

Pl. I, 19, 20 (gr. nat.).

1832. *Cancellaria rigida* Sowerby, Proc. Zool. Soc., p. 53.
1848. — *costata* var. *rigida* Sowerby, Thes. Conch., II, p. 456, pl. LX, fig. 103.
1884. — *goniostoma* Tryon (*ex-parte,* non Sowerby), Man. of Conch. VII, p. 78, pl. V, fig. 83-85 (*tantum*).

Campagne de 1908. Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18 20 mètres.

Il règne une grande confusion parmi les espèces de ce groupe; mais nous ne croyons pas que Sowerby ait eu raison de rattacher son *C. rigida,* comme variété au *C. costata* et encore moins que Tryon ait bien fait de les réunir tous deux au *C. goniostoma.* Nous avons figuré ici l'un des deux spécimens recueillis à Bilaouak par M. Gruvel afin qu'il soit possible de comparer cette coquille du Sénégal aux formes affines de l'Amérique centrale. Nous possédons dans la collection Petit de la Saussaye des exemplaires dont l'ombilic est bien moins ouvert que chez celui que nous avons représenté.

Cancellaria Angasi Crosse.

1863. *Cancellaria Angasi* Crosse, *Journ. de Conch.*, XI, p. 64, pl. II, fig. 8.
1885. *Cancellaria* — Cr., Tryon, Man. of Conch., VII, p. 76.
1891. *Cancellaria* (*Tribia*) *Angasi* Cr., Dautzenberg, Voyage de la Mélita, *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 31.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles au N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 2 milles au N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal (Chevreux); Méditerrannée : éponges du Golfe de Gabès (collect. Dautzenberg).

Oliva flammulata Lamarck.

1757. *Porcellana Girol* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 61, pl. IV, fig. 6.
18 . *Oliva flammulata* Lamarck, Ann. du Mus., XVI, p. 314.
1822. *Oliva* — Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 424.
1883. *Oliva* — Lam., Tryon, Man. of Conch., V, p. 84, pl. XXXII, fig. 11; pl. XXXIV, fig. 55.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal; Loanda, embouchure du Niger; Cap Blanc; Antilles (Römer); Archipel du Cap Vert (Reibisch); Sta Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco).

Var. *pallida* Dautz., nov. var.

De coloration blanche jaunâtre claire, avec quelques rares flammules fauves, à peine visibles.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque, marées et dragages; drag. W. du Cap Rouge.

Cette variété existe dans la collection formée par Petit de la Saussaye et M. Chautard nous l'a rapportée de Dakar-Bel-Air.

Var. *castanea* Dautz., nov. var.

De coloration brune uniforme, sans flammules, parfois ornée d'une zone transversale plus foncée sur le milieu du dernier tour.

Nous possédons cette variété de coloration : du Sénégal (collection Petit de la Saussaye), de la Baie de Gorée, 15 mètres (Chevreux), et de la plage de Dakar-Bel-Air (Chautard).

Var. *isabellina* Dautz., nov. var.

Cette variété, représentée par Duclos : Illustr. Conchyl., pl. IX, fig. 23, 24, est d'un fauve isabelle, sans flammules; mais avec une série de petites ponctuations brunes sous la suture et avec une zone un peu plus foncée au milieu du dernier tour.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres.

Agaronia hiatula Gmelin.

1757. *Porcellana Agaron* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 64, pl. IV, fig. 7.
1790. *Voluta hiatula* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3442.
1883. *Oliva* (*Agaronia*) *hiatula* Gm., Tryon (*ex-parte*), Man. of Conch., V, p. 88, pl. XXXIV, fig. 60-63 (*tantum*).

Campagne de 1908. Bilaouak; Toueïl.

Campagne de 1909. Presqu'île du Cap Blanc; drag. entre Hann et Rufisque.

Dispersion. — Côte occidentale d'Afrique : Sénégal, embouchure de la Gambie.

Tryon a réuni à l'*A. hiatula* Gmelin, plusieurs formes de la côte occidentale d'Amérique qui nous paraissent pouvoir être maintenues comme spécifiquement distinctes.

Agaronia acuminata Lamarck.

1822. *Oliva acuminata* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 434.
1883. — *(Agaronia) acuminata* Lam., Tryon (*ex-parte*), Man. of Conch., V, p. 88, pl. XXXV, fig. 71-75 (*tantum*).

Campagne de 1908. El Frey.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres ; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Rio de Oro (Font) ; Sénégal.

Tryon et quelques autres auteurs ont considéré l'*Agaronia nebulosa* Lamarck comme synonyme de l'*acuminata ;* mais cette espèce qui habite l'Océan Indien et l'Insulinde nous paraît bien distincte de celle de la côte occidentale d'Afrique qui est plus grande et différemment colorée.

Olivella pulchella Duclos.

1836. *Oliva pulchella* Duclos, Monogr. G. *Oliva*, pl. V, fig. 11, 12 ; Illustr. Conchyl., pl. VI, fig. 11, 12.
1883. *Oliva leucozonias* Gray, Zool. Voy. Beechey, p. 130, pl. XVI, fig. 16, 17.
1883. *Oliva* — Gray, Tryon, Man. of. Conch., V, p. 69, pl. XVI, fig. 16, 17.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Dispersion. — Sénégal ; Archipel du Cap Vert (M. Bouvier).

Marginella glabella Linné.

1757. *Porcellana Porcelaine* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 56, pl. IV, fig. 1.
1758. *Voluta glabella* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 730.
1883. *Marginella* — Lin., Tryon, Man. of Conch., V, p. 17, pl. V, fig. 57, 58.

Campagne de 1906. Plage, au fond de la baie de l'Archimède.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Pointe du Repos; Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale : Rio de Oro (Font); Canaries; Sénégal; Archipel du Cap Vert.

Marginella irrorata Menke.

1839. *Marginella irrorata* Menke, *in* Jay, Catal. of Shells, p. 93.
1883. *Marginella* — Menke, Tryon, Man. of Conch., V, p. 17, pl. V, fig. 60.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Cap Timiris; El Mamghar; Aleïbataf; Bilaouak.

Dispersion. — Rio de Oro (Font); Sénégal.

Marginella limbata Lamarck.

1822. *Marginella limbata* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 357.
1883. *Marginella* — Lam., Tryon, Man. of Conch., V, p. 21, pl. VI, fig. 89.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Manata; Cap Timiris; El Mamghar.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Les spécimens de Port-Etienne appartiennent à la variété décrite par Crosse (*Journal de Conchyliologie,* XX, p. 213); mais ils ont les linéoles plus marquées.

Marginella bifasciata Lamarck.

1822. *Marginella bifasciata* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 357.
1883. *Marginella* (*Glabella*) *bifasciata* Lam., Tryon, Man. of Conch., V, p. 19, pl. VI, fig. 81.

Campagne de 1908. Port-Etienne.

Campagne de 1909. Drag. dans les baies de Hann et de Rufisque; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal.

Marginella Cleryi Petit.

1836. *Marginella Cleryi* Petit de La Saussaye *in* Guérin, Magasin de Zool., Cl. V, pl. LXXIII.

1883. *Marginella* (*Glabella*) *Cleryi* Petit, Tryon, Man. of Conch., V, p. 20, pl. VI, fig. 88.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. — Afrique Occidentale : Sénégal.

Marginella faba Linné.

1758. *Voluta faba* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 730.

1883. *Marginella* — Lin., Tryon, Man. of Conch., V, p. 21, pl. VI, fig. 91.

Campagne de 1908. Baie de Cansado; Cap Timiris; El Mamghar.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; Baie de Hann; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Sénégambie.

Marginella pseudofaba Sowerby.

1846. *Marginella pseudo-faba* Sowerby, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 96.

1846. *Marginella pseudo-faba* Sowerby, Thes. Conch., I, p. 374, pl. LXXIV, fig. 21, 22.

1883. *Marginella (Glabella) pseudofaba* Sow., Tryon, Man. of. Conch., V, p. 21, pl. VI, fig. 92.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado; Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — Sénégambie; Guinée.

Marginella gloriosa Jousseaume.

1884. *Marginella gloriosa* Jousseaume, Descr. de quelques Moll. nouv. *in* Bull. Soc. Zool. de France, p. 176, pl. IV, fig. 7.

Campagne de 1908. Cap Blanc.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. — L'habitat de cette espèce était inconnu du Dr Jousseaume et n'avait pas été indiqué jusqu'à présent.

Le test de cette jolie coquille est traversé par des linéoles décurrentes extrêmement fines, espacées et peu apparentes, qui n'avaient pas été observées par M. Jousseaume, à cause sans doute de l'état un peu fruste de son type.

Marginella Bavayi Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. I, fig. 21, 22 (× 4).

Testa ovato-conoidea, lævigata ac nitidissima; spira conica, apice obtuso; anfr.: 4 1/2 vix convexiusculi suturaque conspicua juncti. Anfr. ultimus elongatus, basin versus attenuatus; apertura parum patula; columella quadriplicata; labrum vix arcuatum, edentulum extusque breviter marginatum.

Color pallide fulvus, vitta grisea lata in humero anfr. ultimi, zonulis transversis albidis tribus, lineisque insupra fuscis et fulguratis longitudinaliter depictus. Labrum ac columellæ basis albi.

Altit. 8; diam. max. 4 millim.; apertura 6 millim. alta.

Coquille ovale-conoïde, lisse et très luisante. Spire conique, obtuse au sommet, composée de 4 1/2 tours à peine convexes, séparés par une suture bien visible. Dernier tour allongé, atté-

nué vers la base; labre très peu arqué, lisse à l'intérieur et étroitement bordé du côté externe.

Coloration d'un fauve clair, orné sur le haut du dernier tour d'une large bande grise et, au-dessous, de trois zones décurrentes blanchâtres. On observe, en outre, des linéoles longitudinales brunes disposées en zigzags. Labre et base de la columelle blancs.

Cette espèce, que nous sommes heureux de dédier à notre confrère et ami M. A. Bavay, se rapproche du *M. festiva* Kiener par sa taille et son système de coloration; mais elle en diffère par son labre non denticulé à l'intérieur, par l'absence de taches brunes sur le bourrelet du labre ainsi que par sa teinte plus claire ne présentant qu'une seule bande transversale grise, au lieu de deux.

Campagne de 1908. Drag. 3 1/2 milles N. de la Baie de Cansado, 9-10 mètres.

Marginella marginata Born.

1780. *Voluta marginata* Born, Test. Mus. Caes. Vindob., p. 220, pl. IX, fig. 6.

1883. *Marginella marginata* Born, Tryon, Man. of Conch., V, p. 28, pl. VIII, fig. 44-51.

Campagne de 1909. Baie de Hann; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — W. du Soudan (Talisman); Sénégal; Guinée.

Marginella amygdala Kiener.

1757. *Porcellana Egouen* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 59, pl. IV, fig. 3.

1841. *Marginella amygdala* Kiener, Icon. Coq. viv., p. 36, pl. XI, fig. 1, 1.

Campagne de 1907. Baie de Rufisque.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Baie du Repos; Cap Sainte-Anne; Arguin; El Frey; El Maounek; Manata; Cap Timiris; El Mamghar; Aleïbataf; Bilaouak; Toueïl; Nouakchott (subfossile); Baie de Hann.

Campagne de 1909. Baie de Hann; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Rio de Oro (Font); Sénégal.

Gmelin a cité l'*Egouen* d'Adanson dans la synonymie de son *Voluta prunum*, en même temps que deux références de Lister : pl. DCCCXVII, fig. 28, et de Martini : Conch. Cab., II, p. 110, pl. XLII, fig. 422, 423 qui s'appliquent toutes deux à une espèce des Antilles, bien différente de celle d'Adanson. La description de Gmelin ne convient d'ailleurs qu'à la coquille des Antilles. Tryon a eu tort d'assimiler le *M. amygdala* au *M. marginata* Born : ce sont là deux espèces bien distinctes.

Cette Marginelle est extrêmement abondante sur la côte occidentale d'Afrique, depuis le Cap Blanc jusqu'au Sénégal.

Marginella olivæformis Kiener.

1834. *Marginella olivæformis* Kiener, Icon. Coq. viv., p. 12, pl. VIII, fig. 36, 36.

1883. *Marginella (Cryptospira) olivæformis* Kien., Tryon, Man. of Conch., V, p. 33, pl. V, fig. 64-66.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Sénégal.

Var. *læta* Jousseaume.

1875. *Egouena læta* Jousseaume, Monogr. Fam. *Marginelles*, p. 44, pl. VIII, fig. 2.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal.

Cette variété ne se distingue du type que par sa taille un peu plus faible et par la présence d'une bande rose foncé, étroite, située un peu au-dessus du milieu du dernier tour.

Marginella Simeri Adanson.

1757. *Peribolus Simeri* Adanson. Voy. au Sénégal, p. 79, pl. V, fig. 3.

1832. *Volvaria triticea* Lamarck *(ex-parte)*, Anim. sans vert., VII, p. 363.

1875. *Volvarina Simeri* Ad., Jousseaume, Monogr. Fam. *Marginelles*, p. 52.

Campagne de 1908. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres.

Dispersion. — Sénégal.

Cette espèce a été si diversement interprétée par les auteurs qu'il nous semble préférable de reprendre, comme l'a fait le Dr Jousseaume, le nom qui lui a été attribué primitivement par Adanson et qui seul la désigne d'une manière satisfaisante. Gmelin, en effet, a introduit le *Simeri* et le *Falier* d'Adanson dans la synonymie du *Voluta pallida* de Linné et il a cité en outre, comme références, des figures de Schröter et de Martini qui sont des plus ambiguës. Lamarck a réuni dans la synonymie de son *Volvaria triticea* le *Simeri* d'Adanson et des références douteuses de Petiver, de Martini et de Gmelin qui ôtent toute certitude à son espèce, d'autant plus que Kiener, qui avait à sa disposition la collection de Lamarck, a représenté un *Marginella triticea* fort différent du *Simeri*. Tryon a encore embrouillé la question en ajoutant comme synonymes du *M. exilis* Gmelin le *Simeri* et plusieurs autres noms qui s'appliquent à des formes différentes.

Marginella persicula Linné.

1758. *Voluta persicula* Linné. Syst. Nat., édit. X, p. 730.
1883. *Marginella (Persicula) persicula* Lin., Tryon, Man. of Conch., p. 36, pl. X, fig. 10.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril, 25 kilomètres au N. de Port-Etienne; Arguin; Manata; El Mamghar; Toueïl; Baie de Hann.

Campagne de 1909. Baie de Hann; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale du Cap Blanc au Sénégal; Archipel du Cap Vert.

Marginella cingulata Dillwyn.

1757. *Porcellana Bobi* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 60, pl. IV, fig. 4.
1817. *Porcellana cingulata* Dillwyn, Descr. Catal., I, p. 525.
1883. *Marginella* (*Persicula*) Dillw., Tryon, Man. of Conch., V, p. 36, pl. X, fig. 11.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Pointe Cansado; Baie du Repos; El Frey; Aleïbataf; Baie de Hann.

Campagne de 1909. Baie de Hann; drag. Baie de Rufisque 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Rio de Oro (Font); Canaries; Sénégal; Archipel du Cap Vert.

Marginella cornea Lamarck.

1822. *Marginella cornea* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 360.
1883. *Marginella* (*Persicula*) *cornea* Lam., Tryon, Man. of Conch., V, p. 36, pl. X, fig. 9.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; cap Timiris; El Mamghar.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; Baie de Hann; drag. Baie de Rufisque 18-20 mètres; drag. W. du Cap. Rouge.

Dispersion. — Sénégal; Archipel du Cap Vert.

Marginella Chudeaui Bavay, *nov. sp.*

Pl. II, fig. 1, 2 (× 6).

Testa parva, pellucida, cylindrata et ad basin attenuata. Spira brevis, apice subpapillato ac smalto vitreo undique induta. Anfr. 4, sutura sub smalto canaliculum simulante sejuncti. Apertura superne coarctata, sat. profunde angusteque sinuata, deinde usque ad basin dilatata. Labrum subrectum, paululum incrassatum, intus confuse dentatum et ad basin recedens.

Margo columellaris oblique quadriplicata : plicæ infernæ duo crassiores, exsertæ ac longiores, supernæ vero breviores.

Color albus ac pellucens sed ad basin columellæ opacus. Linea opaca in parte supera anfr. ultimi a labri commissura primum descendit deinde ascendit ac denique paullo sub suturam volvit.

Altit. 4, diam. maj. 2 millim.

Coquille de petite taille, translucide, cylindroïde, atténuée à la base. Spire composée de quatre tours, courte, en forme de dôme, légèrement apiculée au sommet et couverte d'un émail assez transparent pour laisser voir la suture qui paraît ainsi canaliculée; mais ne l'est pas, en réalité. Ouverture étroite dans ses deux cinquièmes supérieurs, s'élargissant ensuite jusqu'à la base. Elle débute, au sommet, par un sinus relativement plus profond que chez les autres espèces du genre et très analogue à celui qui existe dans le genre *Oliva*. Le labre est assez rectiligne, un peu épaissi dans sa partie moyenne, confusément denté à l'intérieur; il s'infléchit en arrière dans son quart inférieur. Bord columellaire muni de quatre plis un peu obliques : les deux inférieurs sont très prolongés au dehors, tandis que les deux supérieurs le sont fort peu et s'empâtent chez les vieux individus.

Coloration blanche, uniformément transparente, sauf à la base de la columelle qui devient opaque. On observe toujours, en outre, sur le haut du dernier tour, un trait opaque qui part de l'angle supérieur externe du labre, s'infléchit vers le bas et à droite, puis se relève et suit de près la suture à laquelle il reste parallèle. Ce trait opaque est produit par la soudure du dernier tour sur l'avant-dernier, il est très large au début, devient ensuite plus étroit et enfin filiforme.

Var. *major*.

Plus épaisse, plus haute et plus ventrue que le type.

Var. *elongata*.

Plus allongée que le type; mais non ventrue.

Var. ex col. *quinquevittata.*

Ornée, sur le dernier tour, de cinq linéoles décurrentes fauves, plus ou moins nettes, parfois courtes et réduites à des taches : la première règne sous la suture, la troisième au milieu du tour, la cinquième à sa base, la seconde entre la première et la troisième, la quatrième entre la troisième et la cinquième. Mais les cinq linéoles n'existent pas toujours simultanément et la disparition de certaines d'entr'elles semble se produire d'une manière constante : la deuxième et la quatrième disparaissent ensemble et on pourrait désigner cette variation sous le nom de var. *trivittata;* ou bien, la deuxième et la quatrième subsistent seules (var. *bivittata*); ou bien encore il ne reste que la troisième, qui, alors, est habituellement un peu élargie (var. *univittata*).

Les caractères les plus saillants de cette petite Marginelle sont : 1° la suture paraissant canaliculée sous le vernis transparent qui la recouvre; 2° la profondeur du sinus labial, ces deux caractères, joints à la forme cylindrique de la coquille, lui donnent l'aspect d'une petite olive; 3° le trait subsutural opaque, infléchi d'abord dans le voisinage de l'ouverture. Ce dernier caractère, visible même chez les individus défraîchis, permet de reconnaître l'espèce même chez les exemplaires morts ou subfossiles (A. Bavay).

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Marginella oryza Lamarck.

1757. *Peribolus Stipon* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 79, pl. V, fig. 7.
1822. *Volvaria oryza* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 364.
1883. *Marginella (Persicula) oryza* Lam., Tryon, Man. of Conch., V, p. 40, pl. XI, fig. 40.
1889. *Gibberula oryza* Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.,* XXXVII, p. 118.

Campagne de 1908. Pointe Cansado.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Côte occidentale d'Afrique, du Maroc au Sénégal; Archipel du Cap Vert.

Marginella occulta Monterosato.

1869. *Marginela occulta* Monterosato, Testacei nuovi dei mari di Sicilia, p. 17, planche unique, fig. 10.

1883. *Marginella (Persicula) occulta* Monts., Tryon, Man. of Conch., V, p. 40, pl. XI, fig. 36.

Var. *minor*, nov. var.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Baie de Cansado, 6-8 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée : Sicile, Algérie, Côtes de Provence.

Cette variété diffère du *M. occulta* typique par sa taille un peu plus faible (2 millimètres de hauteur, au lieu de 2 1/2 millimètres), sa base un peu moins atténuée, son labre un peu plus infléchi dans l'intérieur de l'ouverture, mais nous possédons des spécimens de Saint-Raphaël qui sont intermédiaires entre les deux formes.

Marginella clandestina Brocchi.

1814. *Voluta clandestina* Brocchi, Conch. foss. subap., II, p. 242, pl. XV fig. 11.

1883. *Marginella (Bullata) clandestina* Broc., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 125, pl. XV, fig. 44.

Campagne de 1908. Baie de Cansado; Ile d'Arguin; El Frey; El Mamghar.

Dispersion. — Méditerranée : Portugal; Iles Canaries

Yetus Neptuni Gmelin.

1757. *Yetus Yet* Adanson (*ex parte*). Voy. au Sénégal, p. 44, pl. III, fig. 1 (*tantum*).
1790. *Voluta Neptuni* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3467.
1861. *Cymbium* — Gm., Reeve, Conch. Icon., pl. XXII, fig. 14 et pl. XXIII.

Campagne de 1907. Drag. Baie de Hann, 5-12 mètres.

Campagne de 1908. Plage de Hann.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — Rio de Oro (Font); Sénégal; Conakry (Capit. de Chatelier).

Yetus gracilis Broderip.

1757. *Yetus Yet* Adanson (*ex parte*). Voy. au Sénégal, p. 44, pl. III, fig. 1, 1 *tantum*).
1830. *Cymba gracilis* Broderip, Spec. Conch., pl. VII, fig. 8a-8d.
1882. *Cymbium cisium* (Lamarck), Tryon, Man. of Conch., IV, p. 79, pl. XXII, fig. 5, 7, 8.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Yetus porcinus Lamarck.

1757. *Yetus Philin* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 48, pl. III, fig. 2, 2.
1758. *Voluta Cymbium* Linné (*ex parte*), Syst. Nat., édit. X, p. 733.
1822. — *porcina* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 334.
1861. *Voluta* — Lam., Reeve, Conch. Icon., pl. XII, fig. 12a-12d.

Campagne 1908. Baie du Lévrier; région de Nouarémech (subfossile); région de Touizikt (subfossile).

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — Sénégal; Bathurst.

Bien que Hanley ait trouvé dans la collection de Linné un exemplaire de cette espèce étiqueté « *Voluta cymbium* », il nous paraît difficile d'adopter cet ancien nom à cause des références

disparates qui figurent dans les deux dernières éditions du *Systema Naturæ* et nous préférons lui conserver le nom que Lamarck lui a attribué et qui ne peut prêter à l'équivoque. C'est à tort que Tryon a considéré le *Yetus porcinus* comme étant le jeune âge du *Yetus proboscidalis* Lamarck : ce sont là deux espèces parfaitement distinctes.

Mitra Hamillei Petit.

1851. *Mitra Hamillei* Petit de la Saussaye, *Journ. de Conch.*, II, p. 259.
1882. *Mitra* — Petit, Tryon, Man. of Conch., IV, p. 117, pl. XXXIV, fig. 37.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Archipel du Cap Vert.

Mitra senegalensis Reeve.

1844. *Mitra senegalensis* Reeve, Proc. Zool. Soc. of London, p. 117.
1844. *Mitra* — Reeve, Conch. Icon., pl. XVII, fig. 129.
1882. *Mitra* — Reeve Tryon, Man. of Conch., IV, p. 117, pl. XXXIV, fig. 38.

Campagne de 1907. Drag. par le travers du Cap Rouge, 30-35 mètres.

Dispersion. — Sénégal.

Mitra *(Costellaria)* **strictecostata** von Maltzan.

Pl. II, fig. 9, 10.

1884. *Mitra* (*Costellaria*) *strictecostata* von Maltzan, Diagn. neuer Seneg. Gastrop. *In* Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 73.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gorée.

Nous avons fait figurer cette espèce qui ne l'a jamais été et que Tryon considérait comme non identifiable.

Imbricaria carbonacea Hinds.

1844. *Imbricaria carbonacea* Hinds, Voyage Sulphur, p. 41, pl. XI, fig. 9, 10.
1853. *Mitra Rollandi* Bernardi, *Journ. de Conch.*, IV, p. 67, pl. II, fig. 6, 7.
1882. *Imbricaria carbonacea* Hinds, Tryon, Man. of Conch., IV, p. 199, pl. LVIII, fig. 676, 677.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Cette espèce n'était connue, jusqu'à présent, que du Cap de Bonne-Espérance.

Fusus Böttgeri von Maltzan.

Pl. II, fig. 3, 4 (gr. nat.).

188. *Fusus Böttgeri* von Maltzan, Diagn. neuer Seneg. Gastrop. *in* Nachrichtsblatt d. d. Malak. Ges., p. 67.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

Il est difficile d'identifier d'une manière certaine une coquille qui n'a été ni figurée ni comparée à aucune de ses congénères. Toutefois, on pourra contrôler notre détermination en comparant la figure que nous donnons aujourd'hui, à l'exemplaire typique de von Maltzan.

Latirus armatus A. Adams.

1854. *Latirus armatus* A. Adams, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 314.
1873. *Chascax maderensis* Watson, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 362, pl. XXXVI, fig. 30.
1881. *Latirus maderensis* Wats. Tryon, Man. of Conch., III, p. 89, pl. LXVIII, fig. 124, 125.
1886. *Fasciolaria armata* A.-Ad., Watson, Challenger Gastrop., p. 248, pl. XIII, fig. 1.
1890. *Fasciolaria* (*Pleuroploca*) *armata* A.-Ad., Dautzenberg, Réc. malac. Culliéret *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 151, pl. II, fig. 4.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres;

drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Madère; Canaries; Sénégal (Chaper). C'est certainement par erreur que A. Adams a indiqué cette espèce comme vivant sur les côtes de Californie.

Afer afer Gmelin.

1757. *Purpura Lipin* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 125, pl. VIII, fig. 18.
1790. *Murex afer* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3558.
1881. *Afer* — Gm., Tryon, Man. of Conch., III, p. 69, pl. XL, fig. 177.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe de Cansado; drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégambie.

Afer porphyrostoma Adams et Reeve.

1847. *Fasciolaria porphyrostoma* Adams et Reeve *in* Reeve Conch. Icon., pl. V, fig. 11[a], 11[d].
1881. *Streptosiphon porphyrostoma* Ad. et R., Tryon, Man. of. Conch., III, p. 143, pl. LVIII, fig. 405, 406.

Campagne de 1908. Lemsid; Bilaouak.

Dispersion. — Sénégal. L'habitat : Asie orientale, indiqué par Tryon et par M. Kobelt demanderait à être confirmé.

La séparation des Genres *Afer* et *Streptosiphon* nous paraît impossible.

Semifusus morio Linné.

1757. *Purpura Nivar* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 141, pl. IX, fig. 31.
1758. *Murex morio* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 753.
1881. *Melongena* — Linn., Tryon, Man. of Conch., III, p. 111, pl. XLIII, fig. 228, 229.

Campagne de 1908. Cap Blanc (subfossile); Ile d'Arguin,

abondant sur les prairies de Zostères qui découvrent à marée basse (édule). Manata ; entre Nouakchott et Ijder (subfossile).

Dispersion. — Sénégal ; Loanda ; Indes Occidentales ; Brésil.

Neptunea contraria Linné.

1771. *Murex contrarius* Linné, Mantissa Plantarum, p. 551.
1830. *Fusus sinistrorsus* Deshayes, Encycl. Méthod., II, p. 160.
1881. *Neptunea* (*Volutopsis*) *contraria* Lin., Kobelt, Conch. Cab., 2e édit., p. 71, pl. XIV, fig. 1.
1881. *Neptunea* (*Volutopsis*) *contraria* Tryon, Manual of Conch., III, p. 122, pl. L, fig. 291, 292.
1897. *Neptunia sinistrorsa* Desh., Locard, Exp. « Travailleur » et « Talisman », I, p. 357.

Campagne de 1907. Cap Blanc.

Dispersion. — Golfe de Gascogne ; côtes occidentales d'Espagne ; Portugal.

Locard a repris pour cette espèce le nom *sinistrorsa* Desh., estimant que la description de Linné s'appliquait à la monstruosité senestre du *N. antiqua.* Mais si les mots : « testa simillima M. antiquo, rudis sed perversa » semblent, en effet, mieux convenir à cette monstruosité, par contre, la description de la sculpture : « striis transversis elevatis, æqualibus, binis, interjecta minore lineola elevata » désignent bien mieux l'espèce normalement senestre à laquelle Deshayes a donné plus tard le nom *sinistrorsus.* Locard a invoqué la référence de Lister, mais il n'existe aucune référence dans le Mantissa : il n'en apparaît que dans Gmelin et celles-là n'ont aucune valeur au point de vue du type linnéen. D'ailleurs, la plupart des références citées par Gmelin s'appliquent au *N. contraria,* tel que nous le comprenons ; seules, les figures de Chemnitz représentent des individus senestres du *N. antiqua.*

Cyllene lyrata Lamarck.

1822. *Buccinum lyratum* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 272.
1881. *Cyllene lyrata* Lam., Tryon, Man. of Conch., III, p. 223, pl. LXXXIV, fig. 555-560.

Campagne de 1908. Lemsid; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique occidentale.

Tritonidea *(Cantharus)* **viverrata** Kiener.

1757. *Purpura Tafon* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 133, pl. IX, fig. 25.
1834. *Buccinum viverratum* Kiener, Icon. coq. viv., p. 35, pl. X, fig. 35.

Campagne de 1908. Bilaouak; anse Bernard, à basse mer.

Dispersion. — Sénégal; Sierra-Leone; Loanda; Archipel du Cap Vert.

Le *Pollia variegata* Gray, publié aussi en 1834 et considéré par Reeve et par d'autres comme identique au *B. viverratum*, est une espèce fort douteuse et non figurée par son auteur. Dans ces circonstances, il nous a paru préférable de rejeter ce nom.

Tritonidea *(Cantharus)* **assimilis** Reeve.

1846. *Buccinum assimile* Reeve, Conch. Icon., pl. XII, fig. 90.

Campagne de 1907. Drag. par le travers du Cap Rouge, 30-35 mètres.

Campagne de 1908. Baie de Cansado; Cap Sainte-Anne; El Frey; à l'E. d'El Mamghar (subfossile); Anse Bernard, près Dakar.

Dispersion. — Sénégal.

Tritonidea *(Cantharus)* **lauta** Reeve.

1846. *Buccinum lautum* Reeve, Conch. Icon., pl. IX, fig. 63.
1881. *Cantharus coromandelianus*, var. *lauta* Reeve, Tryon, Man. of Conch., III, p. 163, pl. LXXIV, fig. 290.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Dispersion. — Antilles.

Cette espèce n'était connue jusqu'à présent que des Indes Occidentales.

Tryon a considéré comme synonymes du *C. coromandelianus* Lamarck, de l'Océan Indien, les *C. ringens* Reeve et *pastinaca* Reeve, de l'Amérique Occidentale. Il y rattache aussi le *C. lautus* comme variété. Bien que ces différentes espèces aient une certaine ressemblance, nous croyons qu'il n'y a pas lieu de les réunir et qu'elles présentent des différences de forme et de sculpture suffisantes pour justifier leur séparation.

Nassa miga Bruguière.

1757. *Purpura miga* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 116, pl. VIII, fig. 10.
1792. *Buccinum* — Bruguière, Encycl. Méthod., p. 274.
1882. *Nassa* (*Phrontis*) — Brug., Tryon, Man. of Conch., IV, p. 42, pl. XIII, fig. 191-193.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Baie du Repos; Aleïbataf; Lemsid; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Cette espèce est assez constante sous le rapport de la forme; sa taille varie un peu et sa sculpture a donné lieu à l'établissement par Dunker de la

Var. *obliqueplicata*

à côtes arquées et très obliques sur le dernier tour. Cette variété est reliée au type par d'innombrables intermédiaires.

Ainsi que l'avait déjà signalé Adanson, la coloration du *N. miga* est sujette à de nombreuses variations et nous avons cru utile de dénommer celles que nous avons eu l'occasion

d'observer. Nous considérons comme typique la coloration la plus fréquente : blanchâtre ou grise, avec des linéoles décurrentes brunes, plus ou moins interrompues et dont quelques-unes, plus colorées et plus rapprochées, forment parfois une fascie étroite sur la périphérie du dernier tour.

Var ex col. *fusca.*

D'un brun uniforme très foncé, presque noir.

Campagne de 1908. Bilaouak. Un seul exemplaire.

Var. ex col. *adusta.*

D'un brun roussâtre.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Cette variété, qui est toujours assez rare, a été également draguée par M. Chevreux à l'ouest de Gorée, par 15 mètres et à Dakar.

Var. ex col. *rubra.*

Rouge brique plus ou moins foncé.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Cette variété a également été recueillie par M. Chautard sur la plage de Dakar-Bel-Air.

Var. ex col. *aurantia.*

Jaune orangé, uniforme.

Cette variété n'a pas été recueillie par M. Gruvel; nous l'avons reçue de Dakar (Chevreux, C[t] Dorr) et de Gorée (Eudel, 1853).

Var. ex col. *lilacina.*

D'un violet plus ou moins foncé ou clair et plus ou moins vif, parfois livide.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Lemsid; Bilaouak.

Nous possédons également cette variété de Gorée (E. Marie Eudel) et de Dakar (Chevreux).

Var. ex col. *zonifera.*

Fauve, ornée, à la périphérie du dernier tour, d'une bande blanche, plus ou moins large.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril ; Lemsid ; Bilaouak.

Var. ex col. *bipartita.*

Blanchâtre ou jaunâtre, avec toute la moitié inférieure du dernier tour brune.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Nous possédons aussi cette variété de Gorée (Eudel, 1853), de l'ouest de Gorée, draguée par 15 mètres (M. Chevreux) et de Dakar (M. Chevreux).

Nassa incrassata Ström.

1768. *Buccinum incrassatum* Ström, K. Norske Vid. Selsk. Skrift., IV, p. 369, pl. XVI, fig. 25.

1882. *Nassa (Tritonella) incrassata* Müll., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 45, pl. XI, fig. 3, 10.

Dispersion. — Le type de cette espèce est répandu dans l'Océan Atlantique, de la Norvège aux Açores, et se rencontre aussi dans la Méditerranée, mais on ne trouve, sur la côte occidentale d'Afrique, que la variété suivante :

Var. *senegalensis* von Maltzan.

1884. *Nassa incrassata* var. *senegalensis* von Maltzan, Diagn. neuer Seneg. Gastrop., *in* Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 70.

Campagne de 1907. Drag. par le travers du Cap Rouge, 30-35 mètres.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril ; Port-

Etienne, drag. 12 mètres (fond de vase noire); Pointe Cansado; Ile d'Arguin; El Mamghar; Anse Bernard, près Dakar.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; drag. Baie de Hann; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

Nassa argentea Marrat.

1887. *Nassa argentea* Marrat, New forms of Nassa, p. 9, pl. I, fig. 21.

1882. — *tenella* Tryon (*ex parte,* non Reeve), Man. of. Conch., II, p. 50, p. 15, fig. 273 (*tantum*).

Campagne de 1908. Baie de Cansado; Bilaouak; Nouakchott.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; en face le cimetière de Bel-Air, près de Dakar; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Wydah.

Nous ne partageons pas l'opinion de Tryon qui réunit cette espèce au *N. tenella* de Reeve.

Nassa Mülleri von Maltzan.

Pl. II, fig. 5, 6 (× 2).

1884. *Nassa Mülleri* von Maltzan, Diagn. neuer Seneg. Gastrop. *in* Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 69.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

Nous représentons ici pour la première fois cette espèce.

Nassa Ferussaci Payraudeau.

1826. *Buccinum Ferussaci* Payraudeau, Moll. de Corse, p. 162, pl. VIII, fig. 15-16.

1882. *Nassa* (*Zeuxis*) *Cuvieri* Payr., Tryon, Man. of. Conch., IV, p. 32, pl. X, fig. 92-97.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Cap Sainte-Anne; Ile d'Arguin; El Frey.

Dispersion. — Méditerranée; Portugal; Espagne; Madère; Canaries; Santa Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco).

Tryon, en admettant avec raison que les *N. Ferussaci* et *Cuvieri* de Payraudeau ne sont que deux formes d'une même espèce, a cependant eu le tort d'adopter le nom *Cuvieri* qui n'est inscrit dans l'ouvrage de Payraudeau qu'après le *N. Ferussaci*. D'après les règles de la nomenclature, c'est ce dernier nom qui doit subsister.

Nassa Gallandiana P. Fischer.

1862. *Nassa Gallandiana*, P. Fischer, Descr. d'une nouv. esp. de Nassa in *Journ. de Conch.*, X, p. 37.

1863. *Nassa Gallandiana* P. Fisch., Crosse, Note addit. sur le *Chondrop. Gundlachi* et le *Nassa Gallandiana* in *Journ. de Conch.*, XI, p. 82, pl. II, fig. 6.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. au fond de la Baie de Cansado, 6-8 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Lagos; Cadix; Algérie.

Cette espèce a été méconnue par beaucoup d'auteurs. C'est ainsi que Tryon (Man. of Conch., IV, p. 37) l'a assimilée à l'*Amycla corniculum* Olivi; elle se rapproche bien davantage du *Nassa semistriata* Broc. dont elle ne diffère que par sa forme plus allongée et par sa coloration consistant en zones décurrentes brunes interrompues.

Amycla Pfeifferi Philippi.

1844. *Buccinum Pfeifferi* Philippi, Zeitschr. für Malakoz., p. 111.

1848. *Buccinum conspersum* Philippi, Zeitschr. für Malakoz., p. 139.

1849. *Buccinum* — Philippi, Abbildungen, p. 4, pl. I, fig. 6.

1849. *Buccinum Pfeifferi* Philippi, Abbildungen, p. 5, pl. I, fig. 7.

1882. *Nassa conspersa* Phil., Tryon, Man. of Conch., IV, p. 36, pl. XI, fig. 143, 144.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Baie du Repos; Cap Sainte-Anne; Arguin; El Frey; S.-E. d'El Maounek (subfossile); Cap Timiris; El Mamghar.

Dispersion. — Rio de Oro (Font, Hidalgo); Mogador (Ponsonby); Iles Canaries; Cadix; Ile de la Toja dans le Rio de Arosa (Hidalgo); Lagos; Faro; Alvôr; Ile d'Alboran (Dr J. Richard).

Tryon a eu raison de réunir les deux formes décrites par Philippi sous les noms de *Pfeifferi* et *conspersa;* mais il eût dû maintenir le nom de *Pfeifferi* qui a été publié quatre ans avant l'autre.

Tous les spécimens rapportés par M. Gruvel appartiennent à la forme typique (*Pfeifferi*).

Desmoulinsia pinguis A. Adams.

1851. *Desmoulea pinguis* A. Adams, Proc. Zool. Soc. of London, p. 113.
1882. *Desmoulea* — A. Ad., Tryon (*ex-parte*), Man. of Conch., IV, p. 65, pl. XVIII, fig. 362, 363 (*tantum*).

Campagne de 1908. Lemsid; Bilaouak.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — Sénégal.

Tryon a assimilé à cette espèce le *D. crassa* A. Ad., du Japon = *ponderosa* Reeve, mais cette identification nous paraît fort hasardée.

Dorsanum Gruveli Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. II, fig. 7 (× 2).

Testa imperforata, solida, nitens, sat. elongata, apice obtusulo. Anfr. vix convexiusculi, sutura conspicua juncti striisque transversis tenuissimis, sub lente valido tantum conspicuis, ornati. Anfr. 7 supremi striis incrementi, sequentes 2 vel 3 plicis longitudinalibus obsoletis, sub suturam vero nodulosis sculpti. Plicæ in anfr. ultimis evanescunt et in basi anfr. ultimi, sulcus columellam circumdat. Apertura oblonga, basi sat. late ac profunde emarginata. Columella recta, inferne truncata et oblique plurisulcata. Labrum simplex et arcuatum.

Color, infra vittam subsuturalem albidam, griseolus flammulisque spadiceis irregularibus depictus. Columella alba.

Altit. 18, diam maj. 6 millim. Apertura 6 millim. alta, 3 millim. lata.

Coquille imperforée, solide, luisante, assez allongée, un peu obtuse au sommet, composée de sept tours à peine convexes, séparés par une suture bien nette, ornés de stries décurrentes, extrêmement fines et visibles seulement à l'aide d'une forte loupe. Les premiers tours ne présentent que des stries d'accroissement, les deux ou trois suivants sont pourvus de plis longitudinaux assez larges mais très peu saillants, excepté sous la suture où ils sont légèrement noduleux ; ces plis disparaissent sur le dernier tour qui présente à la base un sillon bien marqué, entourant la columelle. Ouverture oblongue, assez largement et profondément échancrée à la base. Columelle droite, obliquement tronquée à la base et ornée de sillons obliques. Labre simple, arqué.

La coloration se compose d'une zone subsuturale blanche, assez large, au-dessous de laquelle le test est grisâtre avec des flammules longitudinales rousses irrégulières. Vers la base du dernier tour, on remarque une zone un peu plus claire, sans flammules, mal définie. Columelle blanche.

Campagne de 1908. Bilaouak.

D'après un fragment que nous avons sous les yeux, on constate que cette espèce atteint parfois une taille sensiblement plus forte que celle de l'exemplaire que nous venons de décrire.

Nous n'avons pu identifier cette espèce à aucune de celles qui ont été décrites jusqu'à présent. C'est du *D. dilutum* Krauss, du Cap de Bonne-Espérance qu'elle se rapproche le plus par sa forme générale ; mais la surface du *dilutum* est nettement sillonnée et ne présente aucune trace de plis longitudinaux ; sa coloration est aussi bien différente. On ne peut davantage l'assimiler au *D. semiflammeum* Reeve, du Cap de Bonne-Espérance, qui est lisse, a la spire plus effilée et le dernier tour plus ventru.

Dorsanum miran (Adanson) Bruguière.

1757. *Terebra Miran* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 50, pl. IV, fig. 1.
1792. *Buccinum* — Ad., Bruguière, Encycl. méthod., p. 268.
1822. *Buccinum politum* Lamarck, Anim. sans vert. VII, p. 269.
1882. *Bullia polita* Lam., Tryon, Man. of Conch., IV, p. 15, pl. VI, fig. 88, 89.

Campagne de 1907. Environs de Nianing (petite côte du Sénégal).

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Lemsid; Bilaouak; Toueïl.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. entre Rufisque et Hann, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. en face le cimetière de Bel-Air, près Dakar; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal.

Le nom *miran* ayant été publié d'une manière binominale par Bruguière dès 1792, il n'y a aucune raison pour ne pas le préférer à celui de *politum* Lamarck (1822) qui est généralement employé.

Columbella rustica Linné.

1758. *Voluta rustica* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 731.

var. *striata* Duclos.

1757. *Purpura Siger* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 135, pl. IX, fig. 28.
1835. *Columbella striata* Duclos, Illustr. Conch., pl. VI, fig. 5-8; pl. XIII, fig. 19, 20.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de l'Ouest, Cap Blanc; Cap Sainte-Anne; Ile d'Arguin; El Frey; El Mamghar; Aleïbataf; Lemsid; Anse Bernard près Dakar.

Dispersion. — Du Maroc au Loanda; Canaries; Archipel du Cap Vert.

Cette forme ne diffère du *Col. rustica* typique que par sa surface sillonnée; mais comme on rencontre de nombreux intermé-

diaires, elle ne doit être considérée que comme une variété de cette espèce.

Columbella rac (Adanson) Dautzenberg.

1757. *Buccinum Rac* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 150, pl. X, fig. 4.
1891. *Columbella (Seminella) rac* Ad., Dautzenberg, Voyage de la Mélita *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 38, pl. III, fig. 2a-2c.

Campagne de 1908. Anse Bernard près Dakar, à basse mer.

Dispersion. — Sénégal à Dakar (Chevreux) ; Ténérife 540 mètres (Prince de Monaco).

Columbella Freitagi von Maltzan.

1884. *Columbella (Anachis) Freitagi* von Maltzan, diagn. neuer seneg. Gastrop. *in* Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges. XVI, p. 72.
1897. *Columbella (Anachis) Freitagi* v. M., Kobelt, Monogr. *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 241, p. XXXII, fig. 15, 16.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Baie de Cansado, 9-10 mètres ; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres ; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

Columbella cribraria Lamarck.

1757. *Buccinum Barnet* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 146, pl. X, fig. 1.
1790? *Voluta ocellata* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3455.
1822. *Buccinum cribrarium* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 274.
1883. *Columbella (Mitrella) cribraria* Lam., Tryon *(ex parte)*, Man. of Conch., V, p. 122, pl. XLVIII, fig. 73-75 *(tantum)*.

Campagne de 1908. Anse Bernard, près de Dakar, à basse mer.

Dispersion. — Sénégal ; Loanda ; Archipel du Cap-Vert ; Ile Ascension ; Antilles.

S'il était démontré que le *Voluta ocellata* établi par Gmelin sur la figure 1409 (pl. CL) du Conchylien Cabinet, est identique au *C. cribraria*, le nom de Gmelin devrait être adopté ; mais la

figuration du Conch. Cab., ne représentant qu'une coquille vue de dos et fort douteuse, il n'y a aucune raison pour abandonner le nom *cribraria* qui ne présente aucune équivoque et qui est connu depuis longtemps.

Columbella parvula Dunker.

1847. *Buccinum parvulum* Dunker, Zeitschr. für Malacoz., p. 64.
1849. — *parvulum* Dunk., Philippi, Abbildungen, p. 65, pl. II, fig. 7.
1883. *Columbella cribraria* Tryon *(ex parte*, non Lamarck). Man. of Conch., V, p. 122, pl. XLVIII, fig. 77.

Campagne de 1908. Pointe Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. W. Cap Rouge.

Dispersion. — Dakar-Bel-Air (M. Chautard); Indes Occidentales (Philippi).

Cette espèce a été reliée à tort au *C. cribraria* par Tryon; elle est beaucoup plus petite et son dessin est fort différent.

Trophonopsis Gruveli Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. II, fig. 9, 10 (× 2).

Testa sat solida, fusiformis. Spira conoidea, apice acuminato. Anfr. 6 convexi, sutura undulata sejuncti : primi 2 leves, ceteri costis longitudinalibus numerosis (14 in anfr. ultimo) striis incrementi confertissimis funiculisque transversis, costas decussantibus, ornati. Anfr. ultimus funiculis circiter 10, alternatim debilioribus, sed in cauda evanescentibus, munitus, tumidus, basin versus coarctatus et in caudam longam, gracilem, obliquam, antice fere clausam desinens. Apertura rotundata; columella arcuata, callum sat validum, superne adnatum, inferne vero prominentem emittit. Labrum arcuatum ac tenuiter denticulatum.

Color albidus, rufo plus minusve tinctus et in 2 anfr. ultimis zonula subsuturali fusca ornatus.

Altit. 12, diam. maj. 6 millim.; apertura, cum cauda, 8 millim. alta, 4 millim. lata.

Coquille assez solide, fusiforme. Spire aiguë au sommet, conoïde, composée de six tours convexes, séparés par une suture ondulée. Deux premiers tours lisses, les suivants ornés de côtes longitudinales nombreuses (14 sur le dernier tour), de stries d'accroissement fines et serrées et de cordons décurrents qui déterminent un treillis un peu tuberculeux. Sur le dernier tour on observe environ dix cordons décurrents contigus, alternativement plus forts et plus faibles, mais il n'en existe plus à partir de la naissance du canal. Au-dessous de la suture règne une zone déclive assez large, dépourvue de sculpture décurrente. Dernier tour fortement rétréci dans le bas, se terminant en un canal long et grêle, presque fermé en avant, ses bords n'étant séparés que par une rainure étroite. Ouverture subcirculaire. Columelle arquée, pourvue d'une callosité appliquée au sommet, mais un peu saillante à la base. Labre arqué, finement denticulé.

Coloration blanche, plus ou moins teintée de fauve et présentant une bande brune sur la zone subsuturale des deux derniers tours.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres ; drag. 3 1/2 milles de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Cette espèce est remarquable par son ouverture bien arrondie ainsi que par son canal grêle et presque clos : elle semble constituer un passage entre les genres *Trophonopsis* et *Hadriania*. Nous la dédions à M. Gruvel qui l'a recueillie en abondance dans la Baie de Cansado.

Murex cornutus Linné.

1758. *Murex cornutus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 746.
1880. — — Lin., Tryon, Man. of Conch., II, p. 98, pl. XXI, fig. 196, 197.

Campagne de 1907. Environs de M'Bour (petite côte du Sénégal); drag. Baie de Rufisque.

var. *tumulosa* Sowerby.

1840. *Murex tumulosus* Sowerby, Conchol. Illustr., fig. 71.
1840. — — Sowerby, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 144.
1880. — *cornutus* Lin., var. *tumulosa* Sow., Tryon, Man. of Conch., II, p. 98, pl. XXI, fig. 198.

Campagne de 1908. El Frey; région de Nouarémech (subfossile); Aleïbataf.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado.

Dispersion. — Rio de Oro (Font); Sénégal.

En comparant les *Murex brandaris, cornutus* et *tumulosus,* on constate que chez le *brandaris* le canal est plus grèle et ne porte qu'une seule rangée d'épines. Chez les *M. cornutus* et *tumulosus,* on observe presque toujours deux ou même trois rangées d'épines sur le canal. La distinction spécifique de ces deux dernières formes ne paraît pas justifiée, car la seule différence appréciable consiste en ce que les épines sont plus droites et moins courbées en arrière chez le *tumulosus*. Il nous paraît donc rationnel d'adopter l'opinion de Tryon qui considère le *tumulosus* comme une variété du *cornutus*.

Murex hoplites P. Fischer.

1758 ? *Murex saxatilis* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 747.
1876. — *hoplites* P. Fischer, *Journ. de Conch.*, XXIV, p. 236, pl. VIII, fig. 3.
1880. — *saxatilis* Tryon, Man. of Conch., II, p. 101, pl. XXVII, fig. 245; pl. XXVI, fig. 226.

Campagne de 1907. Drag. S.-O. de Rufisque, 25-32 mètres.

Campagne de 1908. Aleïbataf; entre Lemsid et Bilaouak; Manata; région de Nouarémech (subfossile); région de Touizikt (subfossile).

Campagne de 1909. Drag. W. du cap Rouge.

Dispersion. — Rio de Oro (Font) et var. *minima;* Sénégal.

Ainsi que l'a démontré Hanley (Ipsa Linnæi Conch., p. 283), le *Murex saxatilis* de Linné est une espèce des plus douteuses,

les références citées se rapportant au moins à trois espèces différentes; d'ailleurs, l'habitat, « in Oceano Asiatico » ne convient pas à la coquille du Sénégal à laquelle la plupart des auteurs ont attribué ce nom. Enfin, la description originale du *M. saxatilis* indique que cette espèce est pourvue de cinq varices, alors que la forme du Sénégal en possède de 6 à 8. Dans ces circonstances, il nous paraît préférable d'adopter le nom *hoplites* qui ne prête pas à l'équivoque.

Murex turbinatus Lamarck.

1822. *Murex turbinatus* Lamarck, Anim. sans. vert., VII, p. 170.
1880. — *(Phyllonotus) turbinatus* Lam. Tryon, Man. of Conch., II, p. 106, pl. XXVIII, fig. 252, 257.

Campagne de 1908. Lemsid ; Bilaouak ; Toueïl.

Dispersion. — Embouchure de la Gambie.

Murex angularis Lamarck.

1757? *Purpura Cofar* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 131, pl. IX, fig. 22.
1822. *Murex angularis* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 174.
1845. — *angularis* Lam. Reeve, Conch. Icon., pl. I, fig. 5.
1880. — *angularis* Lam. Tryon, Man. of Conch., II, p. 104, pl. XXVI, fig. 241, 239.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Sénégal.

Il me paraît probable que c'est bien là le *Cofar* d'Adanson. Tryon a réuni, avec raison, sans doute, les *Murex tenuis* et *octonus* Sowerby à cette espèce.

Murex fasciatus Sowerby.

1840. *Murex fasciatus* Sowerby, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 144.
1840. — *fasciatus* Sowerby, Conch. Illustr., fig. 86.
1880. — *fasciatus* Sow. Tryon, Man. of. Conch., II, p. 104, pl. XXVI, fig. 191; pl. XXVII, fig. 232, 236, 238.

Campagne de 1908. Lemsid.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal; Archipel du Cap Vert.

Murex lyratus A. Adams.

1851. *Murex lyratus* A. Adams, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 269.
1879. — *liratus* A. Ad., Sowerby, Thes. Conch., IV, p. 38, pl. CCCXCVIII, fig. 173.

Campagne de 1908. Lemsid.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Tryon a eu tort de réunir cette espèce au *M. fasciatus* dont elle diffère non seulement par sa forme plus obèse, mais aussi par sa sculpture et sa coloration.

Murex osseus Reeve.

1845. *Murex osseus* Reeve, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 87.
1845. — *osseus* Reeve, Conch. Icon., pl. XIV, fig. 60.
1845. — *gambiensis* Reeve, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 88.
1845. — *gambiensis* Reeve, Conch. Icon., pl. XVI, fig. 65.
1880. — *osseus* Reeve Tryon, Man. of Conch., II, p. 87, pl. XLI, fig. 525, 527.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Embouchure de la Gambie.

L'identité des *M. osseus* et *gambiensis* ne peut être mise en doute car le second ne diffère du premier que par sa taille plus faible. C'est le nom *osseus* qu'il convient d'adopter puisqu'il a été publié le premier, aussi bien dans les *Proceedings* que dans le *Conchologia Iconica*.

Murex decussatus Gmelin.

1757. *Purpura Jatou* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 129, pl. IX, fig. 21.
1788. *Murex lingua vervecina* Chemnitz, Conch. Cab., X, p. 251, pl. CLXI, fig. 1540, 1541.

1790. — *decussatus* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3527 (non Reeve).
1817. — *lingua* Dillwyn, Descr. Catal., II, p. 688.
1822. — *gibbosus* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 166.
1880. — *lingua* Dillw., Tryon, Man. of. Conch., II, p. 688, pl. XL, fig. 513, 518.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril ; Pointe du Repos; Lemsid ; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Sénégal ; Guinée.

Comme on ne peut admettre les noms de Chemnitz qui ne sont pas formés conformément à la nomenclature binominale, il y a lieu d'adopter pour cette espèce le nom qui lui a été imposé par Gmelin bien avant ceux créés par Dillwyn et par Lamarck.

Donovania minima Montagu.

1803. *Buccinum minimum* Montagu, Test. Brit., p. 247, pl. VIII, fig. 2; suppl. (1809), p. 119.
1883. *Donovania minima* Mont., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 112, pl. XV, fig. 26-32.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos.

Dispersion. — Méditerranée et Océan Atlantique depuis l'Angleterre jusqu'au Sénégal (von Maltzan).

Donovania turritellata Deshayes.

1833. *Fusus turritellatus* Deshayes, Exp. Sc. de Morée, p. 174, pl. XIX, fig. 43-45.
1889. *Donovania turritellata* Desh. Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.,* XXXVII, p. 116.

Campagne de 1909. Pointe Cansado; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Morée ; côtes de Provence ; éponges du Golfe de Gabès; Casablanca (Ponsonby, Monterosato).

Donovania affinis Monterosato.

1889. *Donovania affinis* Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 116.

Campagne de 1909. Drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Casablanca (Monterosato); Taormina (Sicile); île de Pantelleria.

Nous avons fait représenter ici cette coquille qui n'avait pas encore été figurée.

Donovania procerula Monterosato.

1889. *Donovania procerula* Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 116.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 6-8 mètres.

Dispersion. — Casablanca (Ponsonby); Alger (Joly).

Donovania vulpecula Monterosato.

1878. *Lachesis vulpecula* Monterosato, Enum. e Sinon., p. 44.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 6-8 mètres.

Dispersion. — Méditerranée; Algésiras. Cette espèce n'avait pas encore été signalée sur la côte occidentale d'Afrique.

Purpura hæmastoma Linné.

1757. *Purpura Sakem* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 100, pl. VII, fig. 1.
1767. *Buccinum hæmastomum* Linné, Syst. Nat., édit. XII, p. 1202.
1882. *Purpura (Stramonita) hæmastoma* Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 162, pl. IX, fig. 4, 5; pl. X, fig. 1, 2.

Campagne de 1908. Baies de l'Est et de l'Ouest (Cap Blanc); Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Lemsid; entre Lemsid et Bilaouak; Toueïl (épave du « Montesquieu »); Plage de Nouakchott; Anse Bernard, près de Dakar.

Campagne de 1909. Drag. en face le cimetière de Bel-Air; Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. W. du Cap Rouge. Des pêches pélagiques dans la Baie de Dakar ont procuré à M. Gruvel de nombreux *Sinusigera* de cette espèce.

Dispersion. — Océan Atlantique, depuis le Golfe de Gascogne jusqu'aux Iles Canaries, le Rio de Oro (Font), le Sénégal, l'Archipel du Cap Vert, la Guinée; Méditerranée.

Cuma coronata Lamarck.

1757. *Purpura Labarin* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 103, pl. VII, fig. 2.
1822. — *coronata* Lamarck, Animaux sans vert., VII, p. 241.
1880. *Cuma* — Lam., Tryon, Man. of Conch., II, p. 201, pl. LXII, fig. 326.

Campagne de 1908. Tin-Amaten.

Dispersion. — Sénégal, Konakry (Capit. Le Chatelier).

Cymatium costatum Born.

1780. *Murex costatus* Born, Test. Mus. Caes. Vindob., p. 297.
1793. — *parthenopæus* von Salis-Marschlins, Reise ins Königreich Neapel, p. 370, pl. VII, fig. 4.
1844. *Triton olearium* Reeve (non Linné), Conch. Icon., pl. X, fig. 32.
1881. — *(Simpulum) olearium* Tryon (non Linné), Man. of Conch., III, p. 11, pl. III, fig. 19; pl. IV, fig. 24; pl. V, fig. 27-29; pl. VI, fig. 37.

Campagne de 1908. Baie de Cansado; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. en face le cimetière de Bel-Air; Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres. Embryons dans des Huîtres importées de Bretagne et parquées à Dakar; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Espèce cosmopolite, répandue dans la Méditerranée; l'Océan Atlantique sur les côtes occidentales d'Afrique :

Rio de Oro (Font), Archipel du Cap Vert, Cap de Bonne Espérance; l'Océan Indien et l'Océan Pacifique.

Ce Mollusque ne peut conserver le nom *olearium* sous lequel il est généralement connu, car il a été démontré par Hanley que le *Murex olearius* de Linné est un *Argobuccinum* nommé plus tard *giganteum* par Lamarck. Il y a donc lieu de reprendre le nom *costatum* qui est plus ancien que *parthenopæum* v. Salis.

Cymatium ficoide Reeve.

1757. *Pourpre Samier* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 122, pl. VIII, fig. 14.
1844. *Triton ficoides* Reeve, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 116.
1844. — — Reeve, Conch. Icon., pl. XIII, fig. 51.
1881. — — Reeve, Tryon, Man. of Conch., III, p. 13, pl. VII, fig. 46.

Campagne de 1909. Drag. en face le cimetière de Bel-Air; Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Afrique Occidentale; Archipel du Cap Vert.

? **Cymatium Kobelti** von Maltzan.

1884. *Tritonium Kobelti* von Maltzan, Diagn. neuer seneg. Gastrop. *in* Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 66.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

C'est avec hésitation que je rapporte à cette espèce l'exemplaire recueilli par M. Gruvel, car il n'est pas adulte et, bien que sa sculpture et sa coloration concordent avec la description, son canal est aussi long que son ouverture, tandis que von Maltzan dit que chez son espèce le canal est de moitié moins long.

Ranella (*Aspa*) **marginata** Gmelin.

1790. *Buccinum marginatum* Gmelin, Syst. Nat. édit. XIII, p. 3486.
1822. *Ranella lævigata* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 154.
1881. — *(Aspa) marginata* Gmel., Tryon, Man. of Conch., III, p. 42, pl. XXIII, fig. 52.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Dispersion. — Rio de Oro (Taquin, collect. Dautzenberg); Sénégal (Collect. Petit de la Saussaye); entre la côte d'Afrique et l'Archipel du Cap Vert, 47 brasses (Studer).

Cette espèce qui était extrêmement abondante pendant le Miocène et le Pliocène semble être actuellement en voie d'extinction : elle est localisée maintenant sur la côte occidentale d'Afrique où on ne la rencontre que rarement et en petit nombre.

Cypræa zonata Chemnitz.

1788. *Cypræa zonata* Chemnitz, Conch. Cab., X, p. 107, pl. CXLIV, fig. 1342.
1885. *Cypræa zonata* Ch., Roberts *in* Tryon, Man. of Conch., VII, p. 186, pl. XV, fig. 22, 23, 11.
1906. *Cypræa zonata* Hidalgo, Mon. del gen. Cypræa, p. 229, 569.

Campagne de 1906. Baie de Cansado.

Campagne de 1908. El Frey; Lemsid; plage de Nouakchott.

Dispersion. — San Thomé; Angola, Sénégal; Archipel du Cap Vert; Guinée.

Trivia candidula Gaskoin.

1835. *Cypræa candidula* Gaskoin, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 200.
1885. *Trivia* — Gask., Roberts *in* Tryon, Man. of Conch., VII, p. 203, pl. XXII, fig. 33, 34.
1906. *Cypræa (Trivia) candidula* Hidalgo, Mon. de las esp. viv. del Gen. *Cypræa,* p. 189, 287.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée, sur les côtes d'Espagne et d'Algérie; Océan Atlantique : Espagne, Portugal, Madère, Canaries, Cap Blanc, Santa Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco), Sainte-Hélène.

Strombus bubonius Lamarck.

1757. *Purpura Kalan* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 137, pl. IX, fig. 30.
1822. *Strombus bubonius* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 203.
1885. *Strombus* — Lam., Tryon, Man. of Conch., VII, p. 108, pl. II, fig. 11.

Campagne de 1908. Ile d'Arguin (subfossile).

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres: drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Rio de Oro (Font); Sénégal; Archipel du Cap Vert, 16-91 mètres (Prince de Monaco). Cette espèce a aussi été citée des Indes Occidentales; mais nous n'avons jamais vu d'exemplaires provenant authentiquement de cette région.

Aporrhais senegalensis Gray.

1838. *Aporrhais senegalensis* Gray, On some new sp. of quadrupeds and shells, *in* Ann. a. Mag. of Nat. Hist., I, p. 27.
1885. *Aporrhais senegalensis* Gray, Tryon, Man. of Conch., VII, p. 132.
1891. *Chenopus* — Dautzenberg, Voy. de la Mélita, *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 43, pl. III, fig. 5[a], 5[b].

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Sénégal.

Triforis (*Biforina*) **perversa** Linné.

1758. *Trochus perversus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 760.
1884. *Triforis (Biforina) perversus* Linn., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 209, pl. XXVI, fig. 8-17.
1889. *Triforis perversa* Monterosato, Coq. mar. marocaines, *in* Journ. de Conch., XXXVII, p. 39.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado; El Frey; El Mamghar; Nouakchott.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Océan Atlantique, de la Norvège au Maroc et aux Iles Canaries; Santa Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco); Boa Vista, Cap Vert, 91 mètres (Prince de Monaco); Cap de Bonne-Espérance (Sowerby).

Cerithium atratum Born.

1757. *Cerithium Chadet* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 157, pl. X, fig. 4.
1780. — *atratum* Born, Test. Mus. Caes. Vindob., p. 324, pl. XI, fig. 17, 18.
1865. — *atratum* Born, Reeve, Conch. Icon., pl. V, fig. 32.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Arguin; El Maounek; Cap Timiris; El Mamghar; Aleïbataf; Lemsid; entre Lemsid et Bilaouak.

Dispersion. — Côtes occidentales d'Afrique de la Baie du Lévrier au Loanda; Indes Occidentales.

Bittium reticulatum Da Costa.

1778. *Strombiformis reticulatus* Da Costa, Brit. Conch., p. 117, pl. VIII, fig. 13.
1884. *Bittium reticulatum* Da C., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 212, p. XXV, fig. 1 à 27.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Cap Sainte-Anne; Ile d'Arguin; El Frey; El Maounek; Cap Timiris; Presqu'île de Kadja; Manata; El Mamghar; à l'E. d'El Mamghar (subfossile); Lemsid; Toueïl; Nouakchott (subfossile).

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Océan Atlantique, de la Norvège aux Iles Canaries; Madère, 100 mètres (Prince de Monaco); Ténérife, 540 mètres (Prince de Monaco).

C'est la petite forme décrite par Brusina sous le nom de *B. Jadertinum* qui domine dans les récoltes de M. Gruvel. Nous n'y avons pas trouvé la grande variété méditerranéenne connue sous le nom de *B. Latreillei* Payr.

Potamides (*Tympanotomus*) **fuscatus** Linné.

1758. *Murex fuscatus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 759.
1887. *Potamides (Tympanotomus) fuscatus* Tryon, Man. of Conch., IX, p. 159, pl. XXXI, fig. 34.

Campagne de 1908. Nouakchott (subfossile); 8 à 9 kilomètres à l'E. de Nouakchott (subfossile) entre Boguent et Tin-Amaten; petit Chott au N. de N'Diamer.

Dispersion. — Gambie; Cap Palmas, Liberia (Dr Jullien); Archipel du Cap Vert (Bouvier).

var. *radula* Linné.

1757. *Cerithium Popel* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 152, pl. X, fig. 1.
1758. *Murex radula* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 756.
1887. *Potamides (Tympanotomus) radula* Lin., Tryon, Man. of Conch., IX, p. 159, pl. XXXI, fig. 35, 36.

Campagne de 1908. Nouakchott (subfossile); entre Tin-Amaten et Biach; petit Chott au N. de N'Diamer.

Les *Murex fuscatus* et *radula* de Linné ne peuvent être considérés comme spécifiquement distincts, car on rencontre tous les intermédiaires possibles entre ces deux formes. C'est le nom *fuscatus* qui doit subsister puisqu'il précède l'autre dans la 10e édition du Systema Naturæ.

Cerithiopsis tubercularis Montagu.

1803. *Murex tubercularis* Montagu, Test. Brit., p. 270; supplément (1809), p. 116.
1884. *Cerithiopsis tubercularis* Mont., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 204, pl. XXVII, fig. 1-4.
1889. *Cerithiopsis tubercularis* Mont., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 39.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado; El Frey.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Océan Atlantique, depuis l'Angleterre jusqu'à la Baie du Lévrier; Rio de Oro

(Font); Ténérife, 540 mètres (Prince de Monaco); Boa Vista du Cap Vert, 91 mètres (Prince de Monaco).

Seila carinata E.-A. Smith.

1871. *Cerithium (Cerithiopsis ?) carinatum* E.-A. Smith, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 736, pl. LXXV, fig. 21.
1887. *Cerithiopsis (Seila) carinata* Sm., Tryon, Man. of Conch., IX, p. 174, pl. XXXVI, fig. 60.

Campagne de 1908. Pointe Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Wydah (E.-A. Smith).

Modulus ambiguus Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. II, fig. 13, 14 (× 2).

Testa umbilicata, solida, turbinata. Spira parum elata, conoidea. Anfr. 4 convexi, sutura superne marginata juncti, primi leves, ceteri costis longitudinalibus crassis, arcuatis (11 in anfr. ultimo) ornati ac transversim irregulariter funiculati. Anfr. ultimus medio angulatus, infra angulum late ac profunde trisulcatus et prope umbilicum concentrice pluristriatus. Apertura subquadrata. Columella inferne in plicam transversam validam desinit. Labrum arcuatum intusque plicatum.

Color albidus fusco confuse maculatus. Angulus anfr. ultimi ac funiculi basales fusco sat conspicue articulati.

Altit. 8, diam. maj. 9, min. 8 millim., apertura 5 millim. alta, 5 millim. lata.

Coquille ombiliquée, solide, turbinée. Spire médiocre, conoïde, composée de 4 tours convexes, séparés par une suture bordée, au-dessus, d'un funicule qui se transforme, sur le dernier tour, en une carène bien saillante. Tours embryonnaires lisses, les autres ornées de fortes côtes axiales arquées, très proéminentes, qui leur donnent un aspect gibbeux et de cordons décurrents

très irréguliers. On observe de plus, à l'aide de la loupe, de nombreuses stries d'accroissement obliques. La base du dernier tour présente, au-dessous du cordon périphérial, où s'arrêtent les côtes axiales, trois gros cordons séparés par des intervalles à peu près aussi larges qu'eux-mêmes, puis, autour de l'ombilic, trois autres cordons beaucoup plus faibles et plus rapprochés. Ouverture subquadrangulaire. Columelle arquée, terminée à la base par un pli transversal fort. Labre arqué, plissé du côté interne. Coloration blanchâtre, obscurément maculée de brun. Cordon périphérial et gros cordons de la base assez nettement articulés de brun.

Campagne de 1908. Bilaouak.

C'est du *M. lenticularis* Ch., des Antilles, que cette espèce se rapproche le plus; mais elle en diffère par sa spire plus haute, ses tours bien plus convexes, ses côtes longitudinales plus saillantes et les sillons de sa base moins nombreux. Elle ne peut être assimilée davantage au *M. Guernei* que nous avons décrit d'après des spécimens de l'îlot Branco, car cette espèce a le test plus mince que l'*ambiguus,* sa surface est presque lisse, sa spire est plus acuminée, sa base ne présente que des sillons obsolètes et la face interne de son labre n'est pas plissée.

Notre espèce nouvelle diffère enfin du *M. floridanus* par ses côtes plus fortes, moins nombreuses, descendant plus bas, etc.

Vermetus Adansoni Daudin.

1757. *Vermetus Vermet* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 160, pl. XI, fig. 1.
1800. — *Adansonii* Daudin, Recueil de Mémoires et notes, p. 35.
1886. *Vermetus* — Daud., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 169, pl. XLIX, fig. 20, 21; pl. XLVIII, fig. 12.

Campagne de 1908. Nouakchott (subfossile).

Dispersion. — Sénégal, Gabon.

Turritella flammulata Kiener.

1757. *Cerithium Ligar* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 158, pl. X, fig. 6.
1790. *Turbo terebra* Gmelin (non Linné), Syst. Nat., édit. XIII, p. 3608.
1846. *Turritella flammulata* Kiener, Icon. Coq. viv., p. 7, pl. V, fig. 1.
1886. *Turritella* — Kien., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 201, pl. LXII, fig. 73.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres.

Dispersion. — Sénégal; Gorée. L'habitat : Mer Rouge, indiqué par Reeve, est erroné.

Turritella torulosa Kiener.

1853. *Turritella torulosa* Kiener, Icon. coq. viv., p. 18, pl. VI, fig. 3, 3.
1886. — *(Haustator) torulosa* Kien., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 201, pl. LXII, fig. 74.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; drag. Baie de Cansado; Pointe du Repos; El Frey; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, Baies de Hann et de Rufisque; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Sénégal : Dakar, Bel-Air et Rufisque (M. Chautard). L'habitat de cette espèce n'était pas connu d'une manière positive, Tryon l'a indiquée avec doute comme provenant de la Mer Rouge.

Turritella meta Reeve.

1849. *Turritella meta* Reeve, Conch. Icon., pl. VII, fig. 34.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; El Mamghar; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. — L'habitat de ce mollusque était inconnu. Tryon l'a assimilé avec doute au *Turritella variegata* L., des Antilles,

et M. Kobelt l'a considéré comme synonyme du *T. goniostoma* Val., des Côtes occidentales d'Amérique; mais nous croyons qu'elle mérite de garder son autonomie.

Mesalia brevialis Lamarck.

1757. *Cerithium Mesal* Adanson, Voyage au Sénégal, p. 159, pl. X, fig. 7.
1822. *Turritella brevialis* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 58.
1886. — *(Mesalia) brevialis* Lam., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 209, pl. LXV, fig. 27-29.

Campagne de 1907. 3 kilomètres du fond de la Baie du Repos (subfossile); Baie de Hann, 9-12 mètres; drag. Baie de Rufisque.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Baie de Cansado; Pointe du Repos; Arguin; El Frey; Manata; Cap Timiris; El Mamghar, Lemsid; Bilaouak; Toueïl; Nouakchott (subfossile); région de Nouarémech (subfossile).

Campagne de 1909. Presqu'île du Cap Blanc; drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe de Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; drag. en face le cimetière de Bel-Air; Baies de Hann et de Rufisque; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres.

Dispersion. — Afrique Occidentale; Rio de Oro (Font), etc.; cette espèce remonte jusque sur les côtes du Portugal et pénètre dans la Méditerranée sur les côtes du Maroc et de l'Algérie.

Mathilda quadricarinata Brocchi.

1814. *Turbo quadricarinatus* Brocchi, Conch. foss. subap., p. 375, pl. VII, fig. 6.
1886. *Mathilda quadricincta* (*sic*) Broc., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 211, pl. LXV, fig. 38 (mala).

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Méditerranée; Côte W. du Maroc (Talisman).

Mathilda elegans de Folin.

1869. *Mathilda elegans* de Folin, Les fonds de la mer, I, p. 212; pl. XXVI, fig. 11.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Cagnabac (de Folin).

Cæcum crassum de Folin.

1869. *Cæcum crassum* de Folin, Les fonds de la mer, I, p. 206, pl. XXVIII, fig. 3.
1886. — *crassum* de Fol., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 222.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado; Arguin; au S.-E. d'El Maounek (subfossile).

Campagne de 1909. Drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Baie du Lévrier (de Folin).

Cette espèce, qui n'avait pas été retrouvée depuis sa publication par le Marquis de Folin et que Tryon a considérée comme non identifiable, n'est pas rare dans les parages du Cap Blanc.

Cæcum senegambicum de Folin.

1869. *Cæcum senegambicum* de Folin, Les fonds de la mer, I, p. 206, pl. XXVIII, fig. 1, 2.
1886. — *senegambicum* de Fol., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 222 (non figuré).

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Cagnabac (de Folin).

Cæcum vicinum de Folin.

1869. *Cæcum vicinum* de Folin, Les fonds de la mer, I, p. 207, pl. XXVIII, fig. 5, 6.
1886. — *vicinum* de Fol., Tryon, Man. of Conch., VII, p. 222 (non figuré).

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Baie du Lévrier (de Folin).

Melania tuberculata Müller.

1773. *Nerita tuberculata* Müller, Hist. Vermium, p. 191.
1905. *Melania* — Müll., Dautzenberg et H. Fischer, Liste Moll. rec. par le capit. Blaise au Tonkin, in *Journ. de Conch.*, LIII, p. 141.

Campagne de 1908. Nouakchott (subfossile); 3 kilomètres S. de Boguent (subfossile).

Dispersion. — Toute l'Afrique du Nord; l'Asie méridionale; l'Indo-Chine; l'Archipel Indo-Malais.

Claviger Matoni Gray.

Melania Matoni Gray, Zool. Miscell.
1874. *Claviger* — Gray, Brot, Mon. Melanidæ *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 366, pl. XXXVII, fig. 3^a-3^f; fig. 4, 4^a, 4^b.

Campagne de 1909, Iwanran (Dahomey).

Dispersion. Sénégal, Calabar, Victoria. M. Brot signale au Cap Palmas une variété à sculpture initiale persistante et nous avons rencontré dans la récolte de M. Gruvel les deux formes mélangées et passant de l'une à l'autre.

Claviger balteatus Philippi.

Melania balteata Philippi, Abbildungen, Register, t. III.
1874. *Claviger balteatus* Phil., Brot, Monogr. Melanidæ *in* Conch. Cab, 2e édit., p. 364, pl. XXXVII, fig. 5, 5^a, 5^b, 6.

Campagne de 1909. Ichoa (Dahomey).

Dispersion. — Sénégal.

Claviger auritus Müller.

1773. *Nerita aurita* Müller, Hist. Vermium, p. 192.
1874. *Claviger auritus* Müll., Brot, Monogr. Melanidæ *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 361, pl. XXXVI, fig. 7^a-7^c; 11, 11^a; pl. XXXVII, fig. 2, 7, 7^a.

Campagne de 1909. Iwanran (Dahomey).

Dispersion. — Sénégal; Grand Bassam; Victoria.

Littorina angulifera Lamarck.

1822. *Phasianella angulifera* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 54.
1857. *Littorina ahenea* Reeve, Conch. Icon., pl. III, fig. 15a-15c.

Campagne de 1909. Marigot de la Somone (Sénégal).

Dispersion. — Sénégal; Archipel du Cap Vert; Guinée; Gabon; Mayombe, Congo (Petit); Angola (collect. Crosse); Cap de Bonne-Espérance; Antilles; Honduras; Guyane; Brésil.

Cette forme a été considérée par Tryon comme n'étant qu'une variété du *L. scabra* de l'Océan Indien et de l'Océan Pacifique; mais il nous semble que sa sculpture décurrente plus fine et sa forme plus trapue suffisent pour l'en séparer. Quant au *L. ahenea* Reeve, il est strictement synonyme d'*angulifera*.

Littorina (*Melaraphe*) **punctata** Gmelin.

1757. *Trochus Marnat* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 168, pl. XII, fig. 1.
1790. *Turbo punctatus* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3597.
1857. *Littorina punctata* Gm., Reeve, Conch. Icon., pl. XIII, p. 66a, 66b.
1889. — *syriaca* Phil., Monterosato, Coq. mar. maroc. in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 32.

Campagne de 1908. Port-Etienne, au niveau de la haute mer; Baie de l'Ouest, Cap Blanc; El Hadjra; Aleïbataf; Lemsid; Toueïl, épave du « Montesquieu ».

Dispersion. — Méditerranée; Maroc; Rio de Oro (Font); Archipel du Cap Vert; Cap de Bonne-Espérance.

Littorina (*Melaraphe*) **neritoides** Linné.

1758. *Turbo neritoides* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 761.
1822. — *cærulescens* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 49.
1884. *Littorina* (*Melaraphe*) *neritoides* Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 250, pl. XXVII, fig. 13-18.
1889. — *cærulescens* Lam., Monterosato, Coq. mar. marocaines, *in Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 32.

Campagne de 1908. Port-Etienne, au niveau de la haute mer.

Dispersion. — Méditerranée ; Océan Atlantique depuis la Norvège jusqu'au Maroc, au Rio de Oro (Font), aux Iles Canaries et Açores.

Lanistes guinaicus Lamarck.

1822. *Ampullaria guinaica* Lamarck, Anim. sans vert., VI, 2e partie, p. 178.
1851. — *guinaica* Lam., Philippi, Die Gatt. Ampullaria *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 28, pl. VII, fig. 6, 6.

Campagne de 1909. Ichaourou (Dahomey).

Dispersion. — Guinée : parages du fleuve Volta.

Torinia Malani Dautzenberg, nov. sp.

Pl. II, fig. 15, 16, 17 (×4).

Testa solida, depresse-trochiformis, anguste sed pervie umbilicata. Spira conoidea perparum elata. Anfr. 5 : primi 2 leves, ceteri plani, sutura parum distincta juncti, cingulis transversis 4 striisque incrementi confertis, decussati. Anfr. ultimus basi convexiusculus carinam validam peripheriam cingentem, alteramque paullo infra sitam præbet. In basi cingula aliquot multo debiliores accedunt. Margo umbilici valide crenatus. Apertura subquadrata. Columella recta, incrassata, infra sulcum transversum ostendit. Labrum arcuatum, medio subbiangulatum.

Color castaneus ; columella alba.

Altit. : 3 1/2 diam. maj. 6, min. 5 millim.; apertura 2 millim. alta, 2 millim. lata.

Coquille solide, trochiforme, déprimée, étroitement, mais profondément ombiliquée. Spire conoïde très peu élevée, composée de 5 tours : des deux tours embryonnaires lisses, le premier est complètement immergé. Tours normaux plans, séparés par une suture peu accusée et ornés de 4 cordons décurrents treillissés par des stries d'accroissement nombreuses qui rendent la surface granuleuse. Dernier tour un peu convexe du côté

basal, excavé autour de l'ombilic et présentant une carène périphériale forte et une seconde carène semblable séparée de la première par un sillon profond. La base est garnie de 3 ou 4 cordons concentriques faibles ; l'ombilic est entouré d'une série de fortes crénelures qui surplombent sa cavité et sont limitées en dehors, par un sillon bien accusé. Ouverture subquadrangulaire; columelle verticale, calleuse, séparée du bord basal par un sillon transversal. Labre arqué, légèrement bianguleux à l'endroit où aboutissent les deux carènes.

Coloration d'un brun marron foncé, columelle blanche.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Cette petite espèce ne peut être rapprochée d'aucune de celles que nous connaissons : sa forme est fort différente de celle du *Torinia* que M. de Rochebrune a décrit comme un mollusque terrestre (!!) sous le nom de *Teretropoma Perrieri*. Nous la dédions à M. Malan, Gouverneur du Dahomey, dont la bienveillance a aidé M. Gruvel a accomplir ses missions dans de bonnes conditions.

Alaba Culliereti Dautzenberg.

1890. *Pseudobittium Culliereti* Dautzenberg, Récolte malac. abbé Culliéret aux îles Canaries et au Sénégal *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 20, pl. II, fig. 2^a, 2^b, 2^c.

Campagne de 1909. Drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal, entre Dakar et Gorée par 15 mètres de profondeur (M. Chevreux).

Le genre *Pseudobittium* que j'avais proposé pour ce mollusque ne peut subsister, car j'ai reconnu depuis qu'il appartient sans aucun doute au genre *Alaba*.

Rissoa radiata Philippi.

1836. *Rissoa radiata* Philippi, Enum. Moll. Sic., I, p. 151, pl. XVI, fig. 15.
1887. — *radiata* Phil., Tryon, Man. of Conch., IX, p. 333, pl. LXIII, fig. 55.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado; Arguin; El Frey; El Mamghar; Nouakchott (subfossile).

Dispersion — Depuis les côtes d'Angleterre jusque dans la Méditerranée.

Rissoa Guerini Recluz.

1843. *Risso Guerini* Recluz, *Revue Zool. Cuviérienne*, p. 7.
1884. — *Guerini* Recl., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 267, pl. XXXII, fig. 1-5.
1889. *Apicularia Guerini* Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXVII, p. 32.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Ile d'Arguin; El Frey; El Mamghar.

Dispersion. — Méditerranée et Océan Atlantique depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au Maroc.

Peringia ulvæ Pennant.

1777. *Turbo ulvæ* Pennant, Brit. Zool., IV, p. 132, pl. LXXXVI, fig. 120.
1867. *Hydrobia* — Penn., Jeffreys, Brit. Conch., IV, p. 52; V (1869), p. 208, pl. LXIX, fig. 1.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Baie du Repos; Cap Sainte-Anne; Ile d'Arguin; El Frey; Manata; Cap Timiris; El Mamghar; Nouakchott (subfossile).

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Mers d'Europe depuis la Baltique et les Iles Britanniques jusqu'au détroit de Gibraltar, dans les eaux plus ou moins saumâtres; Méditerranée.

Calyptra chinensis Linné.

1758. *Patella chinensis* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 781.
1886. *Calyptræa* — Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 456, pl. LV, fig. 1-7.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Baie du Repos; Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado; El Frey; El Mamghar; Nouakchott (subfossile); Baie de Hann.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. en face le cimetière de Bel-Air; Baies de Hann et de Rufisque; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; mer Noire; Océan Atlantique, depuis les côtes d'Angleterre jusque sur celles de Guinée.

Brocchia (*Amathinoides*) **sulcosa** Brocchi.

Pl. II, fig. 18, 19, 20, 21 (× 4).

1814. *Nerita sulcosa* Brocchi, Conch. foss. subap., II, p. 298, pl. I, fig 3.
1896. *Brocchia (Amathinoïdes) sulcosa* Broc., Sacco, I Moll. terz. del Piemonte, XX, p. 41, pl. V, fig. 7.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres.

Dispersion. — Cette espèce n'était connue jusqu'à présent qu'à l'état fossile dans le Miocène et le Pliocène d'Europe.

Crepidula fornicata Linné.

1757. *Lepas Sulin* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 38, pl. II, fig. 8.
1757. — *Garnot* Adanson, Voy au Sénégal, p. 40, pl. II, fig. 9.
1758. *Patella fornicata* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 781.
1886. *Crepidula fornicata* Linné, Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 124, pl. XXXVI, fig. 1-8.

Campagne de 1907. Drag. Baie de Hann, 5-12 mètres; drag. Baie de Rufisque; drag. aux environs de Nianing (petite côte du Sénégal); drag. Baie de Rufisque.

Campagne de 1908. Baie du Lévrier; Port-Etienne; drag. Baie de Cansado; Ile d'Arguin; El Frey; Cap Timiris; El Mamghar; Lemsid; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado;

drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Rio-de-Oro (Font); Sénégal; Archipel du Cap Vert.

var. *tigrina* Dautzenberg, nov. var.

Blanche, parsemée de taches ou de ponctuations noirâtres.

Campagne de 1909. Drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

var. *radiata* Dautzenberg, nov. var.

Blanche, avec deux larges rayons bruns.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

var. *albida* Dautzenberg, nov. var.

Entièrement blanche.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres.

Cette variété est beaucoup plus rare que les autres.

Crepidula goreensis Gmelin.

1757. *Lepas Jenac* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 41, pl. II, fig. 10.
1790. *Patella goreensis* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3694.

Campagne de 1908. Pointe Cansado.

Dispersion. — Sénégal (Adanson).

Tryon cite cette espèce comme n'ayant pas été identifiée.

Xenophora senegalensis P. Fischer.

1856. *Xenophora caperata* Petit de La Saussaye (non Philippi), *Journ. de Conch.*, V, p. 249, pl. X, fig. 3-5.
1873. *Xenophora senegalensis* P. Fischer, *Journ. de Conch.*, XXI, p. 123.
1886. *Xenophora* — P. Fisch., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 160, pl. XLV, fig. 86, 87.

Campagne de 1907. Drag. Baie de Rufisque.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Du Sénégal au Gabon; Archipel du Cap Vert (Prince de Monaco).

Les caractères qui ont été indiqués comme distinctifs de cette espèce et du *X. crispa* König (= *mediterranea* Tiberi) de la Méditerranée sont peu importants et ne paraissent guère constants. Nous possédons, en effet, des spécimens méditerranéens dont la sculpture de la base est tout aussi grossière que chez ceux de l'Afrique Occidentale et dont l'ombilic n'est pas plus ouvert. Il ne reste donc que la taille plus faible pour caractériser les exemplaires africains, ce qui nous paraît bien précaire; aussi croyons-nous qu'il y aura lieu, lorsqu'on possèdera des matériaux plus abondants, de réunir les exemplaires des deux provenance sous une même dénomination.

Natica collaria Lamarck.

1757. *Natica Natice* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 174, pl. XIII, fig. 2.
1832. — *collaria* Lamarck, Anim. sans vert., VI, 2e partie, p. 200.
1886. *Natica* — Lam., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 28, pl. VIII, fig. 49, 52-54.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado; drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégambie.

Natica fulminea Gmelin.

1757. *Natica Gochet* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 177, pl. XIII, fig. 4.
1790. — *fulminea* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3673.
1886. *Nerita* — Gmel., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 15, pl. II, fig. 26, 27.

Campagne de 1906. Sur la plage, dans le fond de la Baie de l'Archimède; Baie de Cansado, plage.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Pointe du Repos, 25 kilomètres au N. de Port-Etienne; El Mamghar; Lemsid; Bilaouak; région de Nouarémech (subfossile).

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; Baies de Hann et de Rufisque; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Rio de Oro (Font); du Cap Blanc au Sénégal.

Var. *cruentata* Gmelin.

1790. *Nerita cruentata* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3673.
1822. *Natica* — Gm., Lamarck, Anim. sans vert., VI, 2e partie, p. 199.

Campagne de 1907. Drag. par le travers du Cap Rouge, 30-35 mètres.

Campagne de 1908. Lemsid; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6 8 mètres; Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Avec le type.

Natica fanel (Adanson) Recluz.

1757. *Natica Fanel* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 176, pl. XIII, fig. 3.
1843. *Natica* — Ad., Recluz, Proc. Zool. Soc. of London, p. 207.
1886. *Natica* — Ad., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 17, pl. II, fig. 29.

Campagne de 1908. Port-Etienne grande marée d'avril; Baie de Cansado; Lemsid ; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal; Archipel du Cap Vert.

Natica Gruveli *nov. sp.*

Pl. III, fig. 1, 2, 3 (× 1 1/2).

Testa globosa, solidissima, nitidula, mediocriter sed pervie umbilicata, spira parum elata. Anfr. 4 lævigati, striis tamen incrementi parum conspicuis ornati, superne complanati ac prope suturam impressi, deinde convexi. Anfr. ultimus magnus, inferne, prope umbilicum, subangulatus. Umbilicus rotundatus a funiculo debili et angulato bipartitus. Apertura semilunaris, obliqua; columella recta, obliqua, superne callosa : callus supra umbilicum dilatatus et incrassatus. Labrum simplex et arcuatum.

Color, præter anfr. primis duo fuscis, albus, punctis fulvis numerosissimis oblique ordinatis et, in anfr. ultimo vitta fulva supra peripheriam depictus. Callus columellaris et basis anfr. ultimi albi.

Altit. 18; diam. maj. 18; min. 14 millim.; apertura 14 millim. alta; 9 millim., lata.

Coquille globuleuse, très épaisse, assez luisante, pourvue d'un ombilic médiocre, mais très profond. Spire peu élevée, composée de 4 tours lisses, ne présentant que des lignes d'accroissement indistinctes à peine plus visibles au sommet des tours. Les tours sont aplatis dans le haut et même un peu concaves contre la suture. Dernier tour grand, subanguleux à la base, à une faible distance de l'ombilic qui est arrondi et partagé au milieu par un funicule faible, très étroit et anguleux. Ouverture oblique, rectiligne, pourvue dans le haut d'une callosité qui se dilate et s'épaissit immédiatement au-dessus de la cavité ombilicale. Labre simple, arqué.

Coloration : 2 tours embryonnaires bruns, moitié inférieure des suivants, excepté du dernier, bleuâtre. Tout le reste de la surface est fond blanc avec des ponctuations fauves fines, nombreuses et disposées en séries obliques plus ou moins irrégulières. Une zone fauve assez large règne sur le dernier tour, immédiatement au-dessus du niveau de l'insertion du labre et

s'efface à une certaine distance du bord de l'ouverture; la callosité columellaire, le pourtour de la région ombilicale et la base du dernier tour sont blancs, sans ponctuations. Intérieur de l'ouverture blanc, montrant, dans le fond, une bande brune qui correspond à la zone de l'extérieur.

Habitat. — Bilaouak (MM. Gruvel et Chudeau, 1908); Lemsid (MM. Gruvel et Chudeau, 22 février 1908).

var. *paucipuntata.*

Pl. II, fig. 22 (× 1 1/2).

Ornée de taches brunes foncées, assez larges et confluant plus ou moins en fulgurations. La bande du dernier tour reste visible dans le fond de l'ouverture mais on n'en aperçoit aucune trace sur l'extérieur de la coquille. On rencontre des individus intermédiaires entre cette variété et la coloration typique.

Le *N. Gruveli* que nous sommes heureux de dédier à M. Gruvel, dont les importantes récoltes ont largement contribué à augmenter nos connaissances de la faune si intéressante de l'Afrique Occidentale, est bien caractérisé par la dépression du sommet de ses tours, par la conformation de son ombilic et de son funicule et par sa coloration. On ne peut le confondre ni avec le *N. fulminea* Gm. var. *cruentata* Lamarck dont les tours sont déclives dans le haut et l'ombilic dépourvu de funicule, ni avec le *N. fanel* Adanson, dont les tours croissent plus rapidement, dont la rampe subsuturale est plus large et plus plane, dont l'ombilic, beaucoup plus ouvert, est teinté de brun et pourvu d'un gros funicule arrondi, terminé par une forte callosité.

Natica Turtoni E.-A. Smith.

1890. *Natica Turtoni* E.-A. Smith, Mar. Moll. of St-Helena *in* Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 269, pl. XXI, fig. 14, 14[a].

Campagne de 1908. Bilaouak; Nouakchott.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Sainte-Hélène (Smith); Archipel du Cap Vert (Bouvier).

Le type du *N. Turtoni* a 18 millim. de hauteur; mais nous avons reçu de M. Bouvier des spécimens bien plus grands : l'un d'eux atteint 60 millim.

Natica variabilis (Recluz) Reeve.

1855. *Natica variabilis* Recluz mss. *in* Reeve, Conch. Icon., pl. XXIII, fig. 104[a], 104[b].
1886. — *variabilis* Recl., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 27, pl. VII, fig. 37.
1889. — *variabilis* Recl., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 38.

Campagne de 1908. Entre Lemsid et Bilaouak; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Casa Blanca (Monterosato); Madère et San Thomé (Nobre); Baie du Lévrier (de Folin); Gorée (Gaudion); Dakar (Chautard); Santa-Luzia du Cap Vert (Prince de Monaco).

Natica vittata Gmelin.

1790. *Nerita vittata* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3674.
1886. *Natica* — Gmel., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 25, pl. VI, fig. 10-12.
1889. — *vittata* Gmel., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 38.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Lemsid; Bilaouak.

Dispersion. — Mogador; Casa Blanca; Sud de l'Espagne; Algérie.

Le *N. intricatoides* Hidalgo est fort voisin du *vittata;* mais il en diffère cependant par son ombilic plus ouvert et pourvu d'un funicule plus étroit.

Natica flammulata Réquien.

1848. *Natica flammulata* Réquien, Coq. de Corse, p. 61.
1853. — *Sagraiana* D'Orbigny, Moll. de Cuba, II, p. 34, pl. XVII, fig. 20, 21, 22.
1855. — *Sagraiana* D'Orb., Reeve, Conch. Icon., pl. XXIV, fig. 111ᵃ, 111ᵇ.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Madère; Afrique Occidentale; Indes Occidentales.

Natica marochiensis Gmelin.

1781. *Neritæ maroccanæ* Chemnitz, Conch. Cab., V, p. 270, pl. CLXXXVIII, fig. 1905-1910.
1790. *Nerita marochiensis* Gmelin, Syst. Nat. édit., XIII, p. 3673.
1855. *Natica marochiensis* Gmel., Reeve, Conch. Icon., pl. XIII, fig. 52.
1886. — *marochiensis* Gmel., Tryon (*ex parte*), Man. of Conch., VIII, p. 22, pl. V, fig. 74, 75 (*tantum*).

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Si l'on admettait la manière de voir de Tryon qui considère les *N. lurida* Philippi; *livida* Pfeiffer; *unifasciata* Lamarck et *Chemnitzi* Pfeiffer comme de simples variétés du *N. marochiensis,* l'habitat de cette espèce s'étendrait de la côte occidentale d'Afrique aux Antilles, à la côte occidentale d'Amérique, aux îles de la Société, aux Philippines, au Japon, à l'Australie, etc.; mais nous croyons qu'il y a lieu d'attendre des matériaux plus importants avant de décider la question.

Natica (*Mammilla*) **lactea** Guilding.

1831. *Natica lactea* Guilding, Transact. Linn. Soc., XIII, p. 29.
1852. — *lactea* Guild., Philippi, Monogr. *in* Conch. Cab., 2e édit., p. 64, pl. X, fig. 7.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal ; Santa Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco) ; Iles Canaries ; Indes Occidentales.

Sigaretus concavus Lamarck.

1757. *Haliotis Sigaret* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 24, pl. II, fig. 2.
1822. *Sigaretus côncavus* Lamarck, Anim. sans vert., VI, 2e partie, p. 208.
1883. — *concavus* Lam., Weinkauff, Conch. Cab., 2e édit., p. 17, pl. III, fig. 1-3.

Campagne de 1907. Drag. Baie de Rufisque.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — Afrique Occidentale (Dunker).

Cette espèce est l'*Helix heliotoidea* Gmelin (non Linné) et le *Sigaretus cymba* Dunker (non Menke). Le véritable *S. cymba* de Menke est une espèce de l'Amérique Occidentale : Pérou, Chili, Californie, qui se distingue de celle-ci par sa forme plus haute, plus globuleuse, par son sommet teinté de bleu, par la base de son dernier tour grisâtre se fondant avec la coloration brune de la partie supérieure du dernier tour, tandis que chez l'espèce africaine la base est blanche et nettement séparée de la teinte brune du haut. C'est à Weinkauff que l'on doit d'avoir bien reconnu cette espèce et d'en avoir précisé les caractères ; malgré cela, Tryon, en 1886, l'a encore confondue avec le *cymba*.

Sigaretus bifasciatus Recluz.

1851. *Sigaretus bifasciatus* Recluz, *Journ. de Conch.*, II, p. 190, pl. VI, fig. 3, 4.
1886. *Sigaretus bifasciatus* Recl., Tryon, Man. of. Conch., VIII, p. 56, pl. XXIV, fig. 59, 60.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — San Thomé ; Guinée, Benguela.

Adeorbis subcarinatus Montagu.

1803. *Helix subcarinata* Montagu, Test. brit., p. 438, pl. VII, fig. 9.
1886. *Adeorbis subcarinatus* Mont., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 424, pl. LI, fig. 4-6.

1889. *Tornus subcarinatus* Mont., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 35.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au Maroc.

Scala commutata Monterosato.

1819. *Scalaria lamellosa* Lamarck (non Brocchi), Anim. sans vert., VI, 2e partie, p. 227.
1876. — *commutata* Monterosato, Conch. della Rada di Civitavecchia, *in* Ann. Mus. civ. Genova, IX, p. 420.
1884. — *commutata* Monts., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 245, pl. XXIII, fig. 18, 19.
1889. — *commutata* Monts., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.,* XXXVII, p. 36.

Campagne de 1908. Lemsid; Bilaouak.

Dispersion. — Cette espèce est répandue dans presque toutes les mers chaudes et tempérées du globe. On la connaît, en effet, du Finistère aux Iles Canaries et au Maroc, de l'Archipel du Cap Vert; de la Méditerranée; des Indes Occidentales; de l'Ile Maurice; des Iles Sandwich, etc.

Scala crenata Linné.

1758. *Turbo crenatus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 765.
1887. *Scalaria crenata* Lin., Tryon, Man. of Conch., IX, p. 77, pl. XVI, fig. 15, 97, 98.
1889. — *crenata* Lin., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.,* XXXVI, p. 36.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado.

Dispersion. — Méditerranée; Océan Atlantique depuis le Golfe de Gascogne jusqu'au Maroc et aux Iles Canaries.

Aclis carinata E.-A. Smith.

1871. *Aclis carinata* E.-A. Smith, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 734, pl. LXXV, fig. 20.
1887. — *carinata* Sm., Tryon, Man. of Conch., IX, p. 87, pl. XVIII, fig. 63.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Dispersion. — Wydah (Smith).

Niso Chevreuxi Dautzenberg.

1891. *Niso Chevreuxi* Dautzenberg, Voy. de la « Mélita », *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 50, pl. III, fig. 6^a-6^c.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Campagne de 1909. Baie de Cansado; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Baie de Gorée (Chevreux).

Obeliscus suturalis von Maltzan.

Pl. III, fig. 4, 5 (×4).

1885. *Obeliscus suturalis* von Maltzan, Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 26.
1902. — *suturalis* v. M., Clessin, Conch. Cab., 2e édit., p. 248.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan).

Nous avons représenté ici cette espèce qui n'avait pas encore été figurée.

Actæopyramis Gruveli Dautzenberg, nov. sp.

Pl. III, fig. 6, 7 (×6).

Testa solida, elongato-turrita. Spira elata. Anfr. 9 convexi, regulariter crescentes ac sutura impressa juncti : primi 2 leves, paululum devexi, ceteri costis longitudinalibus rectiusculis, crassis, interstitia æquantibus (in anfr. ultimo 15) et funiculis

transversis (in anfr. penultimo 7) clathrati. Apertura parva et subovata. Columella arcuata, superne torta, plicam intrantem validam præbet. Labrum intus sulcatum, margine externo subdenticulato.

Color albus.

Altit. 7, diam. maj. 2 millim.; apertura 1 3/4 millim., alta; 1 1/4 millim., lata.

Coquille solide, allongée, turriculée. Spire élevée composée de 9 tours convexes, étagés, croissant régulièrement, séparés par une suture bien accusée, pourvus dans le haut d'une rampe subsuturale déclive et un peu resserrés vers la base. Tours embryonnaires lisses, un peu déviés; tours normaux treillissés par des côtes longitudinales presque perpendiculaires, aussi larges que leurs intervalles (15 sur le dernier tour) et par des cordons décurrents (7 sur l'avant-dernier tour et environ 14 sur le dernier). Ouverture ovalaire. Columelle arquée, tordue dans le haut où elle forme un pli bien saillant. Labre sillonné à l'intérieur et légèrement denticulé sur son bord externe.

Coloration entièrement blanche.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles, E. de la Pointe du Repos; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Cette espèce, que nous dédions à M. le professeur A. Gruvel, a été recueillie par lui en assez grand nombre. Elle est remarquable par sa forme élancée et sa sculpture très forte. Nous ne trouvons à la rapprocher d'aucune des espèces vivantes ni fossiles que nous connaissons.

Actæopyramis puncturata E.-A. Smith.

1871. *Monoptygma (Myonia) puncturata* E.-A. Smith, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 734, pl. LXXV, fig. 36.

1902. — *(Myonia) puncturata* Sm., Clessin, Conch. Cab., 2e édit., p. 217, pl. XXXIII, fig. 8.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres.

Dispersion. — Wydah (E.-A. Smith).

Turbonilla senegalensis von Maltzan.

Pl. III, fig. 8, 9 (× 4).

1885. *Turbonilla senegalensis* Von Maltzan, Neue Gastr. vom Senegal *in* Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 27.

1902. — *senegalensis* V. Maltz., Clessin, Conch. Cab., 2e édit., p. 151.

Campagne de 1909. Port-Etienne; drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; El Frey; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gorée, 20 mètres (von Maltzan).

Cette espèce, qui n'avait pas encore été figurée, atteint parfois 15 millim. de hauteur tandis que la dimension indiquée par son auteur, n'est que de 10 1/2 millim.

Turbonilla Pallaryi Dautzenberg, nom. mut.

1904. *Turbonilla stricta* Pallary (non Clessin), Addit. à la Faune malac. du Golfe de Gabès, in *Journ. de Conch.,* LII, p. 236, pl. VII, fig. 17.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos.

Dispersion. — Golfe de Gabès (Bedé).

Il n'est pas possible de conserver à cette espèce le nom qui lui a été attribué par M. Pallary, à cause de l'existence, dès 1902, d'un autre *Turbonilla stricta,* de Macao, publié par M. Clessin dans le Conch. Cab., 2e édit., p. 168, pl. XXXV, fig. 3. Nous proposons donc de désigner la forme du Golfe de Gabès et de l'Afrique Occidentale sous le nom de *T. Pallaryi.*

Turbonilla tenuis Pallary.

1904. *Turbonilla tenuis* Pallary, Addit. à la Faune malac. du Golfe de Gabès in *Journ. de Conch.*, LII, p. 238, pl. VII, fig. 19.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.
Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.
Dispersion. — Golfe de Gabès (Bedé).

Turbonilla rufescens Forbes.

1845. *Chemnitzia rufescens* Forbes, Rep. Brit. Assoc.
1851. — *rufescens* Forbes et Hanley, Brit. Moll., III, p. 253, pl. XCIV, fig. 1.
1886. *Turbonilla (Pyrgisculus) rufescens* Forb., Tryon, Man. of Conch., VIII, p. 325, pl. LXXIV, fig. 62, 64.
1889. *Pyrgostelis rufescens* Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 37.

Campagne de 1908. Port-Etienne.
Dispersion. — Angleterre; Maroc à Casa-Blanca (Monterosato).

Turbonilla rosea von Maltzan.

1885. *Turbonilla rosea* Von Maltzan, Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 28.
1889. *Pyrgolidium roseum* Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 37.
1902. *Turbonilla rosea* V. M., Clessin, Conch. Cab., 2e édit., p. 151.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Tanger; Mogador; Gorée.

Est-ce par erreur que M. de Monterosato a omis d'indiquer von Maltzan comme étant l'auteur de ce *Turbonilla rosea* ou bien la croyant nouvelle, lui a-t-il, par une curieuse coïncidence, donné le même nom? Toujours est-il qu'il s'agit bien d'une même espèce et que la paternité en revient de droit à Von Maltzan, qui l'a publiée quatre ans avant M. de Monterosato.

Pyrgulina spiralis Montagu.

1803. *Turbo spiralis* Montagu, Test. Brit., II, p. 323, pl. XII, fig. 9.
1886. *Odostomia spiralis* Mont., Tryon, Man. of. Conch., VIII, p. 354, pl. LXXVIII, fig. 52.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Dispersion. — Océan Atlantique, des côtes d'Angleterre au Golfe de Gascogne; Méditerranée : Roussillon, Algérie; Adriatique.

Nous sommes convaincus aujourd'hui que le *P. turbonilloides* Brusina n'est qu'une petite forme du *P. spiralis*.

Nerita senegalensis Gmelin.

1757. *Nerita Dunar* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 188, pl. XIII, fig. 1.
1790. — *senegalensis* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3686.
1888. — *senegalensis* Gm., Tryon, Man. of Conch., X, p. 22, pl. III, fig. 57, 58.

Campagne de 1908. Anse Bernard, près Dakar, à basse mer.

Dispersion. — Sénégal, Benguela, Gabon; Archipel du Cap Vert (Bouvier).

Neritina glabrata Sowerby.

1850. *Neritina glabrata* Sowerby, Thes. Conch. II, p. 535, pl. CXVI, fig. 256-263.
1879. — *glabrata* Sow., Von Martens, Mon. Gatt. *Neritina in* Conch. Cab., 2e édit., p. 253, pl. XXIII, fig. 32-34.

Campagne de 1909. Ichoa (Dahomey).

Dispersion. — Cazamance; Liberia; Grand-Bassam (Ch. Alluaud, Chaper).

Smaragdia viridis Linné.

1758. *Nerita viridis* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 778.
1888. *Neritina* (*Smaragdia*) *viridis* L., Tryon, Man. of. Conch., X, p. 54, pl. XVIII, fig. 88.

Campagne de 1908. Port-Etienne, Pointe Cansado; El Mamghar; Nouakchott.

Dispersion. — Méditerranée; Indes Occidentales.

? Phasianella Petiti Craven.

1882. *Phasianella Petiti* Craven, Ann. Soc. Malac. Belg., XVII, p. 18, pl. II, fig. *a*, *b*, *c*.
1888. — *Petiti* Crav., Tryon, Man. of. Conch., X, p. 169, pl. XXXIX, fig. 84, 85.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; drag. Pointe Cansado; Cap Sainte-Anne; Arguin; El Frey; Cap Timiris; El Mamghar; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. Baie de Rufisque 18-20 mètres.

Dispersion. — Embouchure du Congo (Craven); Dakar (Culliéret).

C'est du *Ph. Petiti* que les spécimens rapportés par M. Gruvel se rapprochent le plus. Toutefois, certains d'entre eux ressemblent beaucoup au *Ph. Deaniana* Pilsbry (*in* Tryon, Man. of. Conch. X, p. 169, pl. LXIV, fig. 40-43), de sorte que nous nous demandons s'il n'y aura pas lieu de considérer ce dernier comme une simple variété de *Petiti* lorsqu'on possèdera des éléments de comparaison plus abondants. Les Phasianelles des mers d'Europe aussi bien que celles de l'Afrique Occidentale demanderaient d'ailleurs à être étudiées avec soin.

Clanculus Kraussi Philippi.

1757? *Turbo Vasset* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 182, pl. XII, fig. 3.
1846. *Trochus Kraussi* Philippi, Conch. Cab., 2e édit., p. 82, pl. XIV, fig. 14.
1880. — *Kraussi* Phil., P. Fischer *in* Kiener, Icon. Coq. viv., p. 377, pl. CXIV, fig. 4.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; drag. Baie de Cansado; El Frey; Cap Timiris.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado,

6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — De la Baie du Lévrier au Sénégal : Dakar et plage de Hann (M. Chautard); Durban, Natal (Sowerby).

Trochocochlea punctulata Lamarck.

1757. *Turbo Osilin* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 178, pl. XII, fig. 1.
1822. *Monodonta punctulata* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 36.
1889. — — Lam., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XI, p. 96, pl. XX, fig. 8-9.

Campagne de 1908. Anse Bernard, près Dakar, à basse mer.

Dispersion. — Sénégal.

Trochocochlea lineata Da Costa.

1778. *Turbo lineatus* Da Costa, Brit. Conch., p. 100, pl. VI, fig. 7.
1799. *Trochus crassus* Pulteney, Catal. Dorsetsh., p. 44.
1889. *Monodonta crassa* (Mont.), Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XI, p. 94, pl. XXI, fig. 27-30.
1889. *Trochocochlea lineata* Da C., Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 30.

Campagne de 1908. Port-Etienne, Baie du Repos; Baie de Cansado; Baie de l'Ouest, Cap Blanc; Arguin.

Dispersion. — Océan Atlantique, depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au Maroc et au Rio de Oro (Font).

Trochocochlea colubrina Gould.

1849. *Trochus (Monodonta) colubrina* Gould, Proc. Boston Soc. N. H., III, p. 107.
1870. — *sagittiferus* Hidalgo (non Lamarck), Mol. mar. España, pl. LX, fig. 2-7.

Campagne de 1908. Arguin; El Frey.

Dispersion. — Des côtes d'Espagne aux Iles Canaries.

Trochocochlea sagittifera Lamarck.

1822. *Trochus sagittiferus* Lamarck, Anim. sans vert., VII, p. 29.
1889. *Monodonta sagittifera* Lam., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XI, p. 114, pl. XXIII, fig. 65-67, 76.

Campagne de 1908. Port-Etienne.

Campagne de 1909. Presqu'île du Cap Blanc, plage.

Dispersion. — Afrique Occidentale et Australe.

Gibbula dalat (Adanson) Dautzenberg.

1757. *Turbo dalat* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 186, pl. XII, fig. 8.
1891. *Gibbula dalat* Ad., Dautzenberg, Voy. de la « Mélita », *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 51, pl. III, fig. 7^a-7^d.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; drag. Baie de Cansado; Pointe du Repos; Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal : Dakar, Gorée (Chevreux).

Gibbula obliquata Gmelin.

1781. *Trochus oblique radiatus* Chemnitz, Conch. Cab., V, p. 117, pl. CLXXI, fig. 1685.
1790. — *obliquatus* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3575.
1889. *Gibbula obliquata* Gm., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XI, p. 209, pl. XXX, fig. 11-16.
1889. *Gibbulastra umbilicata* Mont., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de conch.*, XXXVII, p. 29.

Campagne de 1908. Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Baie de l'Ouest; Cap Blanc; Ile d'Arguin; El Frey.

Dispersion. — Océan Atlantique depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au Maroc : Casablanca et Mogador (Monterosato).

Gibbula Joubini Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. III, fig. 13, 14, 15, 16, 17, 18 (× 4).

Testa trochiformis, solidula, mediocriter sed pervie umbilicata. Spira conoidea. Anfr. 6 1/2 convexiusculi suturaque impressa juncti : primi 2 leves, ceteri funiculis transversis 5 sat prominentibus atque acutis cincti et striis incrementi perobliquis, tenuissimis, sub lente tantum conspicuis, ornati. Anfr. ultimus in peripheria obtuse angulatus, basi planulatus. In basi funiculi 5-7 accedunt. Apertura subquadrata. Columella vix incrassata, subrecta, superne tantum arcuatula et cum margine basali angulum efformans. Labrum simplex, arcuatum; margo basalis paululum arcuatus.

Color pervariabilis : albidus nigro transversim plus minusve interrupte lineatus et interdum flammulis longitudinalibus arcuatis dextrorsumque adumbratis depictus.

Altit. 4 1/2, diam. maj. 4 1/2 millim. Apertura 2 1/4 millim. alta, 2 1/2 millim. lata.

Coquille trochiforme, assez solide, médiocrement, mais très profondément ombiliquée. Spire conoïde, composée de 6 1/2 tours un peu convexes, séparés par une suture bien marquée : les deux premiers lisses, les autres pourvus de 5 funicules décurrents, assez saillants et aigus. La surface est ornée, en outre, de stries d'accroissement très fines et visibles seulement sous la loupe. Dernier tour obtusément anguleux à la périphérie, presque plan au-dessous et orné sur la base de 5 à 7 cordons concentriques. Ouverture subquadrangulaire. Columelle à peine épaissie, presque verticale, légèrement arquée vers le haut et formant un angle presque droit avec le bord basal. Labre simple, arqué; bord basal très faiblement arqué.

Coloration très variable : fond blanchâtre, avec des linéoles décurrentes noires, étroites, régnant au sommet des funicules; ces linéoles sont souvent interrompues et font quelquefois défaut; la surface est aussi parfois ornée de larges flammules longitudinales brunes, arquées et ombrées vers la droite.

Campagne de 1908. Port-Etienne, Pointe Cansado; El Frey.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Var. *major-depressa*.

Pl. III, fig. 19, 20 (× 4).

Plus grande et moins haute, en proportion, que le type.

Campagne de 1908. Bilaouak.

Cette espèce a une certaine analogie d'aspect avec le *Trochus Montagui* Wood des mers d'Europe; mais elle s'en distingue par son ombilic (le *Montagui* est imperforé), par ses stries d'accroissement beaucoup plus faibles, etc. Nous prions M. le professeur Joubin de vouloir bien en accepter la dédicace.

Calliostoma dubium Philippi.

1844. *Trochus dubius* Philippi, Enum. Moll. Sic., II, p. 149, pl. XXV, fig. 7.
1885. *Trochus* — Phil., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 352, pl. XLII, fig. 5-9.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres ; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique.

Cette espèce n'avait pas encore été signalée sur la côte occidentale d'Afrique.

Calliostoma (*Jujubinus*) **striatum** Linné.

1758. *Trochus striatus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 759.
1885. *Trochus* — Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 365, pl. XLIII, fig. 8-15.
1889. *Jujubinus striatus* Lin., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 29.

Campagne de 1908. Port Etienne; Cap Sainte-Anne; Ile d'Arguin; El Frey; El Mamghar.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique, depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au Maroc, aux Iles Canaries, Madères, Açores et du Cap Vert : Boa Vista, 91 mètres (Prince de Monaco).

Cyclostrema annuliferum Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. III, fig. 10, 11, 12 (× 6).

Testa discoideo-depressa, sat late ac profunde umbilicata. Spira parum elata, apice prominulo. Anfr. 5 sutura impressa juncti : primi 3 leves; antepenultimus paullo supra suturam carinulatus; ultimus permagnus, in peripheria annulo lato ac prominente cinctus et insupra undique transversim tenuissime striatus. Striæ incrementi quoque arcuatæ, sub suturamque magis conspicuæ, strias transversas secant. Apertura transversim ovata. Columella arcuata ac paulum incrassata; labrum arcuatum et ubi annulus marginem attingit, prominulus. Sulcus internus annulo externo respondet.

Color albus, haud translucidus.

Altit.; 1 1/2 diam. maj. 3; min. 2 1/2 millim.

Coquille discoïde, déprimée, assez largement et profondément ombiliquée. Spire peu élevée, à sommet légèrement saillant, composée de 5 tours séparés par une suture bien accusée : trois premiers tours lisses, croissant lentement. Sur l'avant dernier, on observe, un peu au-dessus de la suture, une carène décurrente qui s'efface sur la seconde moitié du dernier. Dernier tour très grand, entouré à la périphérie d'un anneau aplati assez large et saillant; sa surface est, en outre, ornée de stries spirales très fines et de stries d'accroissement arquées, un peu plus visibles sous la suture où elles déterminent une légère réticulation. Ouverture transversalement ovalaire. Columelle arquée, un peu épaissie; labre arqué, présentant une saillie à l'endroit où aboutit l'anneau périphérial; un sillon interne correspond à l'anneau du dernier tour.

Coloration d'un blanc opaque uniforme.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Les dimensions indiquées sont celles de l'exemplaire que nous avons choisi pour type, car il est le mieux caractérisé ; mais parmi d'autres, plus ou moins roulés, nous en avons dont le plus grand diamètre atteint 4 millimètres.

Tinostoma (?) lirata E.-A. Smith.

1871. *Ethalia lirata* E.-A. Smith, Sh. from W. Africa *in* Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 737, pl. LXXV, fig. 23.
1889. *(Tinostoma) lirata* Sm., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XI, p. 461, pl. LIX, fig. 40.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Wydah (Smith).

M. Pilsbry dit que cette espèce n'appartient pas au genre *Ethalia;* mais qu'elle se rapproche des *Tinostoma*. Toutefois, sa coloration, à l'état frais, étant d'un brun violacé avec deux zones blanchâtres non limitées, situées, l'une sous la suture, l'autre à la base du dernier tour, ne cadre guère avec celle des *Tinostoma* qui est entièrement blanche.

Haliotis tuberculata Linné.

1757. *Haliotis Ormier* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 19, pl. II, fig. 1.
1758. — *tuberculata* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 780.
1889. — *tuberculata* Lin., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 28.
1890. — *tuberculata* Lin., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XII, p. 85, pl. I, fig. 17; pl. III, fig. 1-3.

Campagne de 1908. Baie de l'Est, Cap Blanc.

Dispersion. — Océan Atlantique, depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au Loanda et aux Iles Canaries. L'*Haliotis lamellosa* Lamarck, qui vit dans la Méditerranée, ne paraît être qu'une variété du *tuberculata*.

Scissurella costata d'Orbigny.

1823. *Scissurella costata* d'Orbigny, Mém. Soc. Hist. Nat., Paris, I, p. 340, pl. XXIII, fig. 2.
1890. — *costata* d'Orb., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XII, p. 50, pl. L, fig. 1.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. Méditerranée et Adriatique; Océan Atlantique à Madère et aux Iles Canaries.

Discopsis costulatus de Folin.

1869. *Discopsis costulatus* de Folin, Les Fonds de la Mer, I, p. 205, pl. XXIX, fig. 4.
1888. *Tinostoma costulatum* de Fol., Tryon, Man. of Conch., X, p. 106, pl. XXXV, fig. 75.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Dispersion. — Cap Sainte Anne (de Folin).

Cette espèce diffère du *Discopsis anomala* de Folin par sa surface plissée et par sa base qui ne présente qu'un cordon sous la carène, le pourtour de l'ombilic étant lisse. La figure des « Fonds de la Mer » laisse à désirer; mais nos exemplaires correspondent parfaitement à la description.

Fissurella nubecula Linné.

1758. *Patella nubecula* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 785.
1886. *Fissurella nubecula* Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, I, p. 438, pl. LIII, fig. 11-14.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Baie de Cansado; Baie de l'Ouest, Cap Blanc.

Campagne de 1909. Drag. au fond de la Baie de Cansado, 6-8 mètres.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique; Océan Atlantique du Golfe de Gascogne à la Sénégambie, à la Guinée et à l'Archipel du Cap Vert.

Glyphis Menkeana Dunker.

1846. *Fissurella Menkeana* Dunker, Diagn. Moll. Tams *in* Zeitschr. für Malak., p. 26.
1853. — *Menkeana* Dunker, Index Moll. Guin., p. 37, pl. V, fig. 13-15.
1890. *Glyphis Menkeana* Dunk., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XII, p. 222, pl. XLII, fig. 52-54.

Campagne de 1907. Drag. par le travers du Cap Rouge, 30-35 mètres.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Guinée; Loanda; Benguela.

Lucapinella limatula Reeve.

1850. *Fissurella limatula* Reeve, Conch. Icon., pl. XV, fig. 115.
1890. *Lucapinella limatula* Reeve, Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XII, p. 198, pl. XXXVI, fig. 13; pl. LXI, fig. 6-9.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Indes Occidentales : Floride, Antilles.

Patella safiana Lamarck.

1819. *Patella Safiana* Lamarck, Anim. sans vert., VI, 1re partie, p. 329.
1891. — *Safiana* Lam., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XIII, p. 90, pl. LV, fig. 19-21.

Campagne de 1908. Baie de l'Ouest (Cap Blanc).

Dispersion. — Côtes océaniques du Maroc; Rio de Oro (Font); Rufisque (M. Chautard); Méditerranée méridionale, sur les côtes d'Algérie.

Il est probable que le *P. conspicua* Philippi, du Gabon, est synonyme.

Patella intermedia Jeffreys.

1865. *Patella vulgata*, var. *intermedia* Jeffreys, Brit. Conch., III, p. 237; V (1869), pl. LVII, fig. 2, 2ª.
1892. — *Mabillei* Locard (*ex parte*), Coq. mar. de France, p. 227.
1906. — *intermedia* Jeffr., Dautzenberg et Durouchoux, Suppl. à la Faunule malac. de Saint-Malo, p. 12.

Campagne de 1908. Baie de l'Ouest (Cap Blanc).

Dispersion. — Angleterre; côtes occidentales de France; Méditerranée, sur les côtes du Maroc; Rio de Oro (Font, sub nom. *P. vulgata*).

Nous avons indiqué dans le supplément à la Faunule malacologique de Saint-Malo les raisons qui nous ont décidé à considérer cette forme comme une espèce spéciale et qui nous ont fait préférer le nom *intermedia* Jeffr. à ceux de *Taslei* Mabille et de *Mabillei* Locard. M. le Dr Hidalgo qui a examiné les coquilles du Rio de Oro de M. Font y Sague, m'a dit que c'est bien l'*intermedia* qui vit dans cette région.

Patella Adansoni Dunker.

1757. *Lepas Libot* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 27, pl. II, fig. 1.
1853. *Patella Adansonii* Dunker, Index Moll. Guin., p. 42, pl. VI, fig. 10-15.
1891. — *Adansonii* Dunk., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XIII, p. 92, pl. XII, fig. 30-33.

Campagne de 1908. Baie de l'Ouest (Cap Blanc).

Dispersion. — Sénégal : Dakar (M. Chautard); Loanda (Dunker).

Patella lugubris Gmelin.

1790. *Patella lugubris* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3705.
1891. — *lugubris* Gmel., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XIII, p. 90, pl. LVII, fig. 32-35; pl. XII, fig. 39-44.

Campagne de 1908. Anse Bernard, près de Dakar.

Dispersion. — Archipel du Cap Vert; Guinée; Loanda; Benguela.

Patella Vatheleti Pislbry.

1891. *Patella plumbea* Lamarck, var. *Vatheleti* Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XIII, p. 92, pl. LVII, fig. 40-43.

Campagne de 1908. Baie de l'Ouest (Cap Blanc).

Dispersion. — Sénégal.

A notre avis, cette forme mérite d'être élevée au rang d'espèce spéciale, car elle paraît bien constante : elle diffère du *P. plumbea* par sa taille moindre, sa forme hexagonale, sa sculpture plus fine et plus régulière, ainsi que par sa coloration.

Acanthochites Adansoni de Rochebrune.

1757. *Lepas Kalison* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 42, pl. II, fig. 11.
1881. *Acanthochites Adansoni* de Rochebrune, *Journ. de Conch.*, XXI, p. 44.
1881. — *Adansoni* de Rochebrune, Matériaux pour la Faune de l'Archipel du Cap Vert *in* Nouv. Archives du Museum, IV, p. 238, pl. XVII, fig. 9[a], 9[b].
1893. — *Adansoni* de R., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XV, p. 13, pl. VIII, fig. 33, 34.

Campagne de 1907. Drag. par le travers du Cap Rouge, 30-35 mètres.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gorée; Dakar; Archipel du Cap Vert; Santa Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco).

Chiton *(Gymnoplax)* **canariensis** d'Orbigny.

1834. *Chiton canariensis* d'Orbigny, Voy. aux Iles Canaries, p. 99, pl. VII, fig. 16-19.
1880. *Gymnoplax senegalensis* de Rochebrune, Bull. Soc. Philom. Paris, p. 118.
1892. — *canariensis* d'Orb., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XIV, p. 184, pl. XXXIV, fig. 77-79.
1893. — *senegalensis* de R., Pilsbry *in* Tryon, Man. of Conch., XV, p. 95.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Iles Canaries; Sénégal.

Nous ne croyons pas qu'il puisse y avoir le moindre doute au sujet de l'identité des *Ch. canariensis* d'Orb. et *senegalensis* de R., car les descriptions originales des deux auteurs sont parfaitement concordantes. M. Pilsbry avait d'ailleurs déjà émis cette opinion : Man. of Conch., XV, p. 95. Le *Ch. canariensis* ressemble beaucoup au *Ch. olivaceus* Spengl., de la Méditerranée : la sculpture de l'aire antérieure de la valve postérieure et des aires centrales des valves médianes est la même, mais chez le *canariensis* la valve antérieure, l'aire postérieure de la valve postérieure et les aires latérales des valves médianes sont lisses, tandis qu'elles sont ornées de côtes rayonnantes chez l'*olivaceus*.

SCAPHOPODA

Dentalium senegalense Dautzenberg.

1891. *Dentalium senegalense* Dautzenberg, *in* Mém. Soc. Zool. de France, IV, p. 53, pl. III, fig. 8[a], 8[c].
1897. — *senegalense* Dautz., Pilsbry et Sharp *in* Tryon, Man. of Conch., XVII, p. 55, pl. XIII, fig. 13-15.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Port-Etienne, grande marée d'avril; Baie de Cansado; Cap Blanc; Ile d'Arguin.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal : Dakar.

Dentalium (*Lævidentalium*) **Gruveli** Dautzenberg, nov. sp.

Pl. III, fig. 21 (× 4), 22, 23 (× 1 1/2).

Testa fere recta, vix arcuata, sat solida, nitida, lævis, lineis

incrementi etiam sub lente vix conspicuis, apice truncato, in dorso brevissime emarginato; apertura circularis.

Color albus, apicem versus rubescens.

Longit. 37 millim., diam. maj. 3 1/2 millim.

Coquille presque droite, à peine arquée, assez solide, luisante, lisse, ne laissant apercevoir, même sous la loupe, que des lignes d'accroissement obsolètes. Sommet tronqué, présentant, du côté dorsal, une incision très courte en forme de V. Ouverture circulaire.

Coloration blanche, rosée vers le sommet.

Campagne de 1908. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. au fond de la Baie de Cansado, 6-8 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Il nous est impossible de rattacher les spécimens recueillis par M. Gruvel au *D. Maltzani* Dunker *in* Clessin : Conch. Cab., 2e édit., p. 41, pl. II, fig. 5, car ils sont beaucoup moins arqués (la distance du milieu de l'arc à la corde n'est que de 1 millim., tandis qu'elle atteint 2 1/2 millim. chez le *Maltzani*). Le *D. Gruveli* a plutôt l'aspect du *D. erectum* Sowerby, d'Australie.

Quant au *D. Maltzani,* il a à peu près la même courbure que le *D. rubescens* Deshayes de la Méditerranée et devra peut-être passer en synonymie de cette espèce.

PELECYPODA

Ostrea parasitica Gmelin.

1757. *Ostreum Gasar* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 196, pl. XIV, fig. 1.
1790. *Ostrea parasitica* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 295.
1870. — *parasitica* Gmel., Reeve, Conch. Icon., pl. II, fig. 4.

Campagne de 1907. Marigot de la Somone sur les palétuviers; Carabane (Casamance); Ziguinchor (Casamance).

Campagne de 1909. La Fasna (petite côte du Sénégal) sur les palétuviers.

Dispersion. — Sénégal.

Ostrea lacerans Hanley.

1757. *Ostreum Garin* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 200, pl. XIV, fig. 2.
1845. *Ostrea lacerans* Hanley, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 115.
1871. — *lacerans* Hanl., Reeve, Conch. Icon., pl. XXII, fig. 51.

Campagne de 1907. Drag. S. O. de Gorée 50-55 mètres, fond de roches.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Sénégal; Cap Ghir, Maroc (Exp. du « Talisman »).

Anomia ephippium Linné.

1767. *Anomia ephippium* Linné, Syst. Nat., édit. XII, p. 1150.
1888. — *ephippium* Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 26, pl. VII, fig. 1-6.
889. — *ephippium* Lin., Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 20.

Campagne de 1908. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres.

Dispersion. — Méditerranée; Océan Atlantique depuis la Norvège jusqu'au Maroc; Madère.

Pecten gibbus Linné.

1758. *Ostrea gibba* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 698.
1852. *Pecten gibbus* Lin., Reeve, Conch. Icon., pl. IX, fig. 37a-37c.

Campagne de 1906. Baie de Cansado, sur la plage.

Campagne de 1908. Baie de Cansado; Aleïbataf; Nouakchott, sur la plage; Baie de Hann, à basse mer.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado,

6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap. Rouge.

Dispersion. — Ile du Prince; Sénégal; Conakry et estuaire du Gabon (Capitaine Le Chatelier).

Pecten orbicularis Sowerby.

1757. *Perna Essan* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 214, pl. XV, fig. 7.
1842. *Pecten orbicularis* Sowerby, Thes. Conch., I, p. 57, pl. XX, fig. 231, 232.

Campagne de 1908. Baie de Hann.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; Baie de Hann; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégambie.

Chlamys varia Linné.

1758. *Ostrea varia* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 698.
1889. *Pecten (Chlamys) varius* Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 99, pl. XV, fig. 1-8.
1889. *Chlamys varia* Lin., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 20.

Campagne de 1908. Port-Etienne.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Méditerranée; Côtes océaniques d'Europe depuis le Danemark jusqu'au Maroc et au Rio de Oro (Font).

Chlamys multistriata Poli.

1795. *Ostrea multistriata* Poli, Test. utr. Sic., II, p. 164, pl. XXVIII, fig. 14.
1889. *Pecten multistriatus* Poli; Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 104, pl. XVI, fig. 1-5.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Madère; Canaries; Açores;

Libéria (Dr Jullien); Santa Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco); Ile Boa Vista, 91 mètres (Prince de Monaco).

Avicula atlantica Lamarck.

1757. *Perna Chanon* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 213, pl. XV, fig. 6.
1790. *Mytilus hirundo* Gmelin (non Linné), Syst. Nat., édit. XIII, p. 3357.
1819. *Avicula atlantica* Lamarck, Anim. sans vert., VI, 1re partie, p. 148.
1872. — *atlantica* Lam., Dunker, Conch. Cab., 2e édit., p. 72, pl. XXV, fig. 4.

Campagne de 1908. Plage de Nouakchott.

Dispersion. — Ile du Prince ; Sénégal ; Saint-Vincent (Dohrn).

Pinna rudis (Linné) auct.

1757. *Perna Apan* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 212, pl. XV, fig. 5.
1758. *Pinna rudis* Linné *(ex parte)*, Syst. Nat., édit. X, p. 707.
1858. — *rudis* Lin., Reeve, Conch. Icon., pl. X, fig. 19.
1858. — *pernula* Chemn., Reeve, Conch. Icon., pl. XII, fig. 22a, 22b.

Campagne de 1909. Ginack, embouchure de la Gambie.

Dispersion. — Méditerranée ; Ile du Prince ; Sénégal ; Archipel du Cap Vert (Bouvier).

Il règne une grande confusion au sujet du *Pinna rudis* de Linné. En 1758, cette espèce est décrite comme étant de couleur cornée et possédant de 5 à 8 sillons ; les deux figurations citées en références sont disparates ; celle de Rumphius représente le *Pinna nigra,* tandis que celle de d'Argenville pourrait être le *rudis* tel que la plupart des auteurs l'ont compris, mais reste cependant douteuse. En 1764, dans le Museum Ludovicae Ulricae, les mêmes références de Rumphius et de d'Argenville sont accompagnées de la description : « *Testa ferruginea palmaris longitudinis basi nuda albidior versus summitatem adspersa squamis obtusis canaliculatis patulis, ordine sextuplici, inque singulo ordine tribus* ». Ceci semble bien s'appliquer au *rudis* des auteurs. En 1767, on retrouve la description et les références de la 10e édition, plus celle de Ginnani, qui semble repré-

senter le *Pinna nobilis*, et enfin un var. β, qui est, selon moi, le *P. nigra*.

Hanley n'a rien trouvé dans la collection de Linné qui pût élucider la question; mais il signale que dans l'exemplaire du Systema Naturae, annoté par le fils de Linné, se trouvent ajoutées les références : Lister, pl. CCCLXXIII, fig. 214, qui est bien le *P. rudis* des auteurs et Seba III, pl. XCII, fig. 1. Malheureusement les figures de cette planche de Seba ne portent pas de numéros et on y voit représentées des *Pinna rudis, nobilis, saccata* et d'autres encore.

Il résulte de ce qui précède que le *Pinna rudis* du Mus. Lud. Ulr., 1764, semble bien être l'espèce à laquelle la tradition a attaché ce nom et comme Linné a cité alors la 10e édition du Systema Naturae comme référence, on est en droit de supposer qu'il avait déjà en vue la même espèce en 1758. Il n'y a, dès lors, aucun inconvénient à conserver au nom *rudis* le sens qui lui a été généralement attribué.

? **Pinna ramulosa** Reeve.

1858. *Pinna ramulosa* Reeve, Conch. Icon., pl. XXVIII, fig. 52.

Campagne de 1908. Baie de Cansado; Baie de Hann.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Entre Dakar et Rufisque (Chevreux); Rufisque (Thibaudeau).

C'est avec une certaine hésitation que je rapporte les quelques spécimens peu adultes que je possède du Sénégal au *P. ramulosa* qui a été indiqué par Reeve comme habitant les Indes Occidentales et par Clessin comme provenant d'Australie. Je ne puis que constater qu'ils ressemblent beaucoup à la figuration du Conchologia Iconica.

Mytilus afer Gmelin.

1757. *Perna Fonet* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 212, pl. XV, fig. 4.
1790. *Mytilus afer* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3358.
1857. *Mytilus* — Gmel., Reeve, Conch. Icon., pl. II, fig. 3.

Campagne de 1908. Port-Etienne, Baie de Cansado; Baie de l'Ouest (Cap Blanc).

Campagne de 1909. Presqu'île du Cap Blanc, plage; drag. au fond de la Baie de Cansado, 6-8 mètres.

Dispersion. — Méditerranée, sur les côtes d'Algérie; Sénégal; Guinée Inférieure; Cap de Bonne-Espérance (Sowerby).

Mytilus atropurpureus (Dunker) Reeve.

1857. *Mytilus atropurpureus* Dunker mss. *in* Reeve, Conch. Icon., pl. IV; fig. 11.

Campagne de 1908. Nouakchott (subfossile).

Dispersion. — Guinée (D[r] Tams).

Mytilus senegalensis Lamarck.

1819. *Mytilus senegalensis* Lamarck, Anim. sans vert., VI, 1[re] part., p. 122.
1889. *Mytilus* — Lam., Clessin, Conch. Cab. 2[e] édit., p. 38, pl. XI, fig. 3, 4.

Campagne de 1908. Anse Bernard, près Dakar.

Dispersion. — Ile du Prince; Sénégal; Archipel du Cap Vert; Benguela.

Modiola lulat (Adanson) Dautzenberg.

1757. *Perna Lulat* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 207, pl. XV, fig. 1.
1891. *Modiola* — Ad., Dautzenberg, Voy. de la « Mélita », *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 55.

Campagne de 1907. Drag. S. O. de Gorée, 50-55 mètres, fond de roches.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Arguin; El Mamghar; Lemsid.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal; Archipel du Cap Vert; Guinée.

Modiola elegans Gray.

Modiola elegans Gray, Spicil. zool, pl. VI, fig. 14.
1857. — *elegans* Gray, Reeve, Conch. Icon., pl. V, fig. 19.

Campagne de 1908. Port-Etienne.
Dispersion. — Gambie.

Lithodomus lithophagus Linné.

1758. *Mytilus lithophagus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 705.
1890. *Lithodomus* — Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 160, pl. XXVIII, fig. 12-15.

Campagne de 1907. Baie de Rufisque.
Dispersion. — Méditerranée ; Adriatique.

Lithodomus aristatus (Solander) Dillwyn.

1757. *Teredo Ropan* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 267, pl. XIX, fig. 2.
1817. *Mytilus aristatus* Dillwyn, Descr. Catal. I, p. 303.
1822. *Modiola caudigera* Lamarck, Anim. sans vert., VI, 1re partie, p. 116.
1857. *Lithodomus caudigerus* Lam., Reeve, Conch. Icon., pl. III, fig. 16.

Campagne de 1907. Drag. par le travers du Cap Rouge, 30-35 mètres.

Campagne de 1908. Baie de Cansado ; Baie de l'Ouest (Cap Blanc) ; Lemsid.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres ; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres ; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale ; Indes Occidentales.

Crenella Dollfusi Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. IV, fig. 1, 2, 3 (× 3).

Testa tenuis sed tamen sat solida, æquivalvis, valde inæquilateralis, ovato-globosa. Umbones parvuli, antrorsum incurvati; margo ventralis primum declivis, deinde rectiusculus; margo dorsalis arcuatus; margo posticus rotundatus. Tota testa striis

confertissimis, ab umbonibus radiantibus, ac striis incrementi tenuissime decussata. Pagina interna submargaritacea, margine undique minutissime crenulato. Cardo in utraque valvula dentem lateralem posticum elongatum valdeque immersum præbet. Impressiones musculares indistinctæ.

Color albus.

Diam. umbono-ventr. 10, ant.-post. 7, crassit. 7 1/3 millim.

Coquille grande pour le genre, mince, mais cependant assez solide, équivalve, très inéquilatérale, de forme ovale globuleuse. Sommets petits, incurvés antérieurement. Bord ventral d'abord déclive, ensuite presque rectiligne ; bord dorsal arqué; bord postérieur arrondi, surface finement treillissée par des stries rayonnantes et par des stries d'accroissement également nombreuses. Intérieur des valves un peu nacré; bords très finement crénelés tout autour. Charnière composée, dans chaque valve, d'une dent latérale postérieure allongée et profondément immergée. Impressions musculaires indistinctes.

Coloration blanche uniforme.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe-Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; drag. W. du Cap Rouge.

Cette espèce, que nous dédions à notre collaborateur et ami M. G. Dollfus, se rapproche le plus du *C. arenaria* H. Martin, de la Méditerranée; mais elle est beaucoup plus grande et sa surface est treillissée, tandis que celle de l'*arenaria* ne possède que des stries d'accroissement.

Modiolaria barbatella Cantraine.

1826. *Modiola sulcata* Risso (non Lamarck), Europe mérid., IV, p. 324.
1835. — *barbatellus* Cantraine, Diagn. *in* Bull. Acad. Roy. Brux., p. 26.
1836. — *Petagnæ* Scacchi, Catal. Conch. Regni Neap., p. 4.
1889. *Gregariella sulcata* Risso, Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 22.
1890. *Modiolaria sulcata* Risso, Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 170, pl. XXIX, fig. 29-32.

Campagne de 1908. Port-Etienne, Pointe Cansado; El Frey; Aleïbataf; Lemsid.

Dispersion. — Méditerrannée; Casa-Blanca.

Le nom *sulcata* Risso ne peut être conservé pour cette espèce puisqu'il existait déjà un *Modiola sulcata* Lamarck (1819), bien différent. Le nom *Petagnæ* Scacchi doit aussi être abandonné puisqu'il n'a été publié qu'un an après le *M. barbatellus* Cantraine.

Arca Noe Linné.

1757. *Pectunculus Mussole* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 250, pl. XVIII, fig. 9.
1758. *Arca Noe* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 593.
1891. — *Noe* Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 174, pl. XXX.
1904. — *Noe* Lamy, Revis. Arca viv. du Muséum in *Journ. de Conch.*, LV, p. 14.

Campagne de 1907. Drag. Baie de Rufisque.

Campagne de 1908. Pointe Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Afrique Occidentale, du Sénégal au Loanda (P. Fischer, subnom. *A despecta*); Archipel du Cap Vert; Indes Occidentales : Martinique, Bermudes; Panama (von Ihering).

Arca Bouvieri P. Fischer.

1874. *Arca Bouvieri* P. Fischer, *Journ. de Conch.,* XXII, p. 206.
1876. — *Bouvieri* P. Fischer, *Journ. de Conch.,* XXIV, p. 239, pl. VIII, fig. 2.
1891. — *Bouvieri* P. Fisch., Kobelt, Conch. Cab., 2e édit., p. 79, pl. XXII, fig. 3-5.
1907. — *Bouvieri* Lamy, Revis. Arca du Muséum in *Journ. de Conch.,* LV, p. 24.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — San Thomé; Ile Annobon; Sainte-Hélène;

Archipel du Cap Vert : Santa Luzia, 16-52 mètres et I. Boa Vista, 91 mètres (Prince de Monaco) ; Bata (Congo).

Arca *(Fossularca)* **lactea** Linné.

1758. *Arca lactea* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 694.
1767. — *lactea* Linné, Syst. Nat., édit. XII, p. 1141.
1891. — *lactea* Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 185, pl. XXXVII, fig. 1-5.
1907. — *(Fossularca) lactea* Lin., Lamy, Revis. Arca viv. du Muséum in *Journ. de Conch.,* LV, p. 97.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Ile d'Arguin.

Dispersion. — Méditerranée ; Océan Atlantique depuis la Grande Bretagne jusqu'à l'Archipel du Cap Vert; Cap de Bonne-Espérance (Sowerby) ; Natal (Krauss) ; Suez (Cooke).

Arca *(Fossularca)* **afra** Gmelin.

1757. *Pectunculus Jabet* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 250, pl. XVIII, fig. 8.
1790. *Arca afra* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3368.
1880. — *afra* Gmel., Dohrn, Seeconch. v. Westafrica *in* Jahrb. d. d. Malak. Ges. VII, p. 177.
1907. — *(Fossularca) afra* Gmel., Lamy, Revis. Arca du Muséum in *Journ. de Conch.,* LV, p. 100.

Campagne de 1908. Cap Timiris.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe de Cansado, 6-8 mètres ; drag. 31/2 milles N. de la Pointe de Cansado, 9-10 mètres ; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres ; drag. Baie de Rufisque, 18 20 mètres; drag. W. du Cap. Rouge.

Dispersion. — Espèce cosmopolite vivant au Sénégal, dans l'Archipel du Cap Vert, dans l'Océan Indien et dans l'Océan Pacifique. Elle est fort voisine de l'*A. lactea*, mais en diffère par son ligament très étroit et par sa sculpture plus nettement treillissée.

Arca (*Anadara*) **subglobosa** (Dunker), Kobelt.

1891. *Arca (Anomalocardia) subglobosa* Dunker *in* Kobelt, Conch. Cab., 2e édit., p. 99, pl. XXVI, fig. 7, 8.
1907. *Arca (Anadara) subglobosa* Dunk., Lamy, Revis. des Arca viv. du Muséum, in *Journ. de Conch.,* LV, p. 250.

Campagne de 1908. Baie de Hann, à basse mer.

Dispersion. — Sénégal ; Guinée ; Gabon ; Conakry (Capit. Le Chatelier).

Arca *(Anadara)* **Geissei** (Dunker) Kobelt.

1891. *Arca (Anomalocardia?) Geissei* Dunker *in* Kobelt, Conch. Cab., 2e édit., p. 163, pl. XLI, fig. 5, 6.
1906. *Arca (Anadara) Geissei* Dunk., Dautzenberg et H. Fischer, Moll. W. Afr., *in* Rés. Camp. Sc. Pce de Monaco, XXXII, p. 76.
1907. *Arca (Anadara) Geissei* Dunk., Lamy, Revis. Arca viv. du Muséum, in *Journ. de Conch.,* LV, p. 238.

Campagne de 1907. S.-O. de Gorée, 50-55 mètres; drag. Baie de Rufisque ; drag. par le travers du Cap Rouge, 30-35 mètres.

Campagne de 1908. Pointe Cansado.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres ; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal : Gorée, Dakar (M. Chautard) ; Santa Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco).

Arca *(Senilia)* **senilis** Linné.

1757. *Pectunculus Fagan* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 246, pl. XVIII, fig. 5.
1758. *Arca senilis* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 694.
1844. — *senilis* Lin., Reeve, Conch. Icon., pl. VIII, fig. 45.
1907. — *(Senilia) senilis* Lin., Lamy, Revis. Arca viv. du Muséum, in *Journ. de Conch.,* LV, p. 262.

Campagne de 1908. Manata ; Nouakchott, plage (et aussi subfossile) ; au S. d'Agamoun (subfossile); petit Chott entre Tin-

Amaten et Biach, au N. de N'Diamer (subfossile); Marigot de Hann.

Campagne de 1909. Pointe du Repos; Baie de Cansado; Baies de Hann et de Rufisque; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale depuis le Rio de Oro (Font) jusqu'à l'Angola.

? **Pectunculus concentricus** Dunker.

1853. *Pectunculus concentricus* Dunker, Ind. Moll. Guin., p. 47 (spec. dubia).

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Loanda (Dunker).

C'est avec beaucoup d'hésitation que nous rapportons à cette espèce, insuffisamment décrite par Dunker et non figurée, l'exemplaire unique et jeune récolté par M. Gruvel.

Nucula nitida Sowerby.

1833. *Nucula nitida* Sowerby, Conch. Illustr., fig. 20.
1863. — *nitida* Sow., Jeffreys, Brit. Conch., II, p. 149; V (1869), p. 172, pl. XXIV, fig. 3, 3[a].

Campagne de 1908. Pointe Rey; Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Méditerranée; Océan Atlantique depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au détroit de Gibraltar.

Leda bicuspidata Gould.

1845. *Nucula bicuspidata* Gould, Boston, *Journ. of Nat. Hist.*, V., p. 292, pl. XXIV, fig. 8.
1871. *Læda bicuspidata* Gould, Reeve, Conch. Icon., pl. II, fig. 8[a], 8[b].

Campagne de 1908. Pointe Rey; Port-Etienne, 12 mètres,

vase noire; Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado; Ile d'Arguin; El Mamghar.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 m.; drag. en face le cimetière de Bel-Air; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Libéria; Gabon; Archipel du Cap Vert (Bouvier).

Leda rostrata Montagu.

1808. *Arca rostrata* Montagu, Test. Brit., suppl., p. 55, pl. XXVII, fig. 7.
1871. *Læda* — Mont., Reeve, Conch. Icon., pl. VII, fig. 45.

Campagne de 1909. Drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. Libéria; Guinée.

Cardita calyculata Linné.

1758. *Chama calyculata* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 692.
1889. *Mytilicardia calyculata* Lin., Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 24.
1892. *Cardita calyculata* Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 227, pl. XXXVIII, fig. 10-20.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. Méditerranée; Adriatique; Océan Atlantique, du Portugal au Maroc; Madère; Canaries; Açores.

Cardita contigua Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. IV, fig. 4, 5, 6 (× 4).

Testa parva, mediocriter convexa, transversim elongata, antice abrupte truncata, postice vix dilatata. Margo dorsalis rectus, vix declivis; margo ventralis antice aliquantulum sinuatus ac

deinde arcuatus; margo anticus perpendicularis, seu paululum obliquus, cum margine basali angulum efformans; margo posticus rotundatus. Testa radiatim costata; costæ anticæ 8 planæ, approximatæ et a funiculis transversis numerosis clathratæ, posticæ 10 validiores, angulosæ, sat remotæ, quarum 4 medianæ et ultima, prope marginem dorsalem sita, spiculis imbricatis exasperatæ. Cardo valvulæ dextræ dentem cardinalem unicum triangularem dentemque lateralem anticum praebet; in valvula sinistra dentes cardinales 2 validi densque lateralis posticus elongatus adsunt. Margo antice tenuiter, postice vero fortiter crenulatus. Impressiones musculares utrinque duo circulares ac superpositæ.

Color albus.

Diam. umbono-ventr. 5, antico-post. 7 1/2 crassit 4 millim.

Coquille médiocrement convexe, allongée transversalement, abruptement tronquée en avant, à peine dilatée en arrière. Bord dorsal droit, à peine déclive; bord ventral un peu sinué en avant, ensuite arrondi; bord antérieur perpendiculaire ou bien légèrement oblique, formant un angle droit à sa jonction avec le bord ventral; bord postérieur arrondi. Surface ornée de 18 côtes rayonnantes : les 8 antérieures sont faibles, contiguës, planes et treillissées par des cordons concentriques qui les rendent légèrement granuleuses, les 10 autres sont beaucoup plus fortes, anguleuses, surtout les 4 qui occupent le milieu de la région postérieure : celles-ci sont ornées d'épines imbriquées et il en est de même de la dernière qui longe le bord dorsal. Charnière de la valve droite composée d'une dent cardinale trigone unique et d'une dent latérale antérieure allongée; la charnière de la valve gauche possède 2 dents cardinales trigones séparées par une fossette et une dent latérale postérieure allongée. Les bords des valves sont finement crénelés en avant et fortement crénelés en arrière. On observe de chaque côté deux impressions musculaires arrondies et superposées.

Coloration blanche uniforme.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado,

9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Cette espèce se rapproche du *C. calyculata,* mais elle en diffère par sa forme plus allongée transversalement, sa taille plus faible, ses sommets terminaux, son côté antérieur descendant verticalement ou à peu près, ainsi que par ses côtes antérieures bien plus étroites.

Cardita senegalensis Reeve.

1757. *Perna Jéson* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 215, pl. XV, fig. 8.
1790. *Chama calyculata* Gmelin (*ex parte,* non Linné), Syst. Nat., édit. XIII, p. 3301.
1843. *Cardita senegalensis* Reeve, Conch. Icon., pl. IV, fig. 16.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Du Cap Blanc à Loanda; Archipel du Cap Vert.

La séparation de cette espèce d'avec le *C. calyculata* est difficile car on ne peut guère invoquer comme caractères distinctifs que la taille plus forte et la coloration plus foncée du *senegalensis.*

Cardita ajar Bruguière.

1757. *Chama Ajar* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 224, pl. XVI, fig. 2.
1758. — *antiquata* Linné (*ex parte*), Syst. Nat., édit. X, p. 691.
1792. *Cardita ajar* Bruguière, Encycl. Méthod. I, p. 406.
1843. — *ajar* Brug., Reeve, Conch. Icon., pl. V, fig. 23.

Campagne de 1906. Baie de Cansado, plage.

Campagne de 1907. Drag. Baie de Hann, 9-12 mètres.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado; Pointe du Repos; Cap Blanc; Ile d'Arguin; Toueïl; Nouakchott; Baie de Hann.

Campagnes de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag.

entre Rufisque et Hann, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Côte occidentale d'Afrique, du Cap Blanc au Sénégal.

Le *Chama antiquata* Linné est trop douteux pour qu'il soit permis d'appliquer ce nom à la présente espèce. La seule référence citée dans la 10e édition du Systema : Gualtieri, pl. LXXI, fig. L, est méconnaissable et des deux qui ont été ajoutées dans la 12e édition, celle d'Adanson seule représente l'*ajar;* l'autre, de Bonanni, est une espèce méditerranéenne bien différente. Il est vrai que l'habitat « in Oc. Africano », indiqué par Linné, semblerait prouver que Linné a plutôt eu en vue la coquille du Sénégal; mais, par contre, Hanley n'a trouvé dans la collection linnéenne que l'espèce de la Méditerranée. Dans ces circonstances, il nous paraît préférable de conserver le nom d'*ajar* Bruguière qui est tout à fait certain.

Crassatella ornata Reeve.

1842. *Crassatella ornata* Reeve, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 46.
1843. *Crassatella* — Reeve, Conch. Icon., pl. III, fig. 17.

Campagne de 1908. Baie de Hann, à basse mer.

Dispersion. — L'habitat de cette espèce n'était pas connu. MM. Loebbecke et Kobelt supposaient avec raison qu'elle devait habiter les mêmes parages que le *Cr. triquetra.*

Crassatella triquetra Reeve.

1842. *Crassatella triquetra* Reeve, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 46.
1843. *Crassatella* — Reeve, Conch. Icon., pl. III, fig. 14.

Campagne de 1908. El Frey.

Dispersion. — Sénégal (Loebbecke et Kobelt).

Crassatella (*Crassatina*) **Paeteli** von Maltzan.

1885. *Crassatella Paeteli* von Maltzan, Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 29.
1886. *Crassatella* — v. Maltz., Loebbecke et Kobelt, Conch. Cab., 2e édit., p. 17, pl. VI, fig. 7; p. 34, pl. IX, fig. 3, 4.
1891. — *(Crassatina) Paeteli* Dautzenberg, Voyage de la « Melita » *in* Mém. Soc. Zool. de France, p. 58, pl. III, fig. 9a-9d.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal.

Crassatella (*Crassatina*) **divaricata** (*Chemnitz*) Schroeter.

1782. *Venus divaricata guinaica,* etc. Chemnitz, Conch. Cab., VI, p. 318, pl. XXX, fig. 317-319.
1788. *Venus* — Schroeter *in* Chemnitz, Conch. Cab., Namen-Register, p. 112.
1790. *Venus contraria* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3277.
1843. *Crassatella divaricata* (Chemn.) Reeve, Conch. Icon., pl. III, fig. 18.

Campagne de 1908. Port-Etienne, pointe Cansado; El Frey.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe de Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gambie; Guinée; Angola; Iles Canaries.

Kellya mactroides Hanley.

1856. *Pythina mactroides* Hanley, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 341.
1892. *Kellia* — Hanl., Sowerby, Marine sh. of S. Africa, p. 62, pl. IV, fig. 92.

Campagne de 1909. Drag. W. Cap Rouge.

Dispersion. — Port Elizabeth (Sowerby).

Lasæa rubra Montagu.

1803. *Gardium rubrum* Montagu, Test. Brit., p. 83, pl. suppl. XXVII, fig. 4.
1889. *Lasæa rubra* Mont., Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 23.
1892. *Lasæa* — Mont., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 240, pl. XXXIX, fig. 5-6.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Ile d'Arguin.

Dispersion. — Océan Atlantique, du Groenland au Sénégal. L'habitat aux Iles Saint-Paul et Amsterdam, indiqué par Vélain, paraît erroné et être le résultat d'une confusion avec des matériaux provenant de Cherbourg! (G. Dollfus).

Cardium costatum Linné.

1757. *Pectunculus Kaman* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 243, pl. XVIII, fig. 2.
1758. *Cardium costatum* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 678.
1844. *Cardium* — Linn., Reeve, Conch. Icon., pl. II, fig. 11.

Campagne de 1908. Baie de Hann.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal; Guinée; Archipel du Cap-Vert (Bouvier).

Cardium ringens Gmelin.

1757. *Pectunculus Mofat* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 241, pl. XVIII, fig. 1.
1790. *Cardium ringens* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3254.
1844. *Cardium* — Gmel., Reeve, Conch. Icon., pl. I, fig. 6.

Campagne de 1908. Port-Etienne; drag. Baie de Cansado; Pointe de Cansado; plage de Nouakchott; Baie de Hann, à basse mer.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Ile du Prince; du Cap Blanc à Loanda.

Cardium Kobelti von Maltzan.

Pl. IV, fig. 11, 12 (X 1/2).

1885. *Cardium Kobelti* von Maltzan, Nachrichtsbl. d. d. Malak. Ges., p. 29.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gorée (von Maltzan); Gabon (A. Bavay).

Nous représentons ici cette espèce qui n'avait pas encore été figurée.

Cardium papillosum Poli.

1791. *Cardium papillosum* Poli, Test. Utr. Sic., I, p. 56, pl. XVI, fig. 2-4.
1889. *Cardium* — Poli, Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 24.
1892. *Cardium* — Poli, Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 273, pl. XLIV, fig. 9-15.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Pointe Cansado; Drag. Baie de Cansado; Ile d'Arguin; El Frey; El Mamghar.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6 8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 10-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Océan Atlantique de la Manche au Sénégal; Iles Canaries, Madère et Açores.

Cardium *(Cerastoderma)* **edule** Linné.

1758. *Cardium edule* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 681.
1892. *Cardium* — Linné, Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 284, pl. XLVI, fig. 1-10, pl. XLVII.

Campagne de 1906. Plage dans le fond la Baie de l'Archimède; Baie de Cansado.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Baie du Repos; Baie de

Cansado; Pointe du Repos; Manata; Plage de Nouakchott; Salines de Moudjeran; Baie de Hann, à basse mer.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Mer Noire; Mer Caspienne; Lacs Maréotis et Ramleh; Suez; Oc. Atlantique depuis le Finmark et l'Islande jusqu'au Sénégal et aux Iles Canaries.

Les récoltes de M. Gruvel renferment de nombreuses formes plus ou moins obliques et dont les côtes varient de 19 à 25.

Cardium *(Lævicardium)* norvegicum Spengler.

1790. *Cardium norvegicum* Splengler, Skrift. af Nat. Selsk., I, p. 42.

var. *gibba* Jeffreys.

1863. *Cardium norvegicum* var. *gibba* Jeffreys, Brit. Conch., II, p. 295.
1892. *Cardium* — var. *gibba* Jeffr., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 302, pl. XLVIII, fig. 5.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — De l'Angleterre au Sénégal; Santa Luzia du Cap Vert, 52 mètres (Prince de Monaco).

Nous avons pu nous assurer d'après les matériaux rapportés par M. Gruvel que la var. *senegalensis* Dautzenberg n'est que le jeune âge de la var. *gibba* Jeffreys.

Chama gryphina Lamarck.

1819. *Chama gryphina* Lamarck, Anim. sans vert. VI, 1re partie, p. 97.
1892. *Chama* — Lam., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 311, pl. L, fig. 5-8.

Campagne de 1908. Lemsid.

Dispersion. — Méditerranée; Sénégal; Dakar et plage de Hann (M. Chautard); Santa Luzia du Cap-Vert, 52 mètres (Prince de Monaco).

Chama crenulata Lamarck.

1757. *Jataronus Jataron* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 205, pl. XV, fig.
1819. *Chama crenulata* Lamarck, Anim. sans vert., VI, 1re partie, p. 94.
1846. — *senegalensis* Reeve, Conch. Icon., pl. II, fig. 5.

Campagne de 1907. Drag. S.-O. de Gorée, 50-55 mètres.

Campagne de 1908. Port Etienne, Pointe Cansado ; drag. Baie de Cansado ; Cap Timiris ; Manata ; entre Lemsid et Bilaouak.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado ; drag. entre Rufisque et Hann, 6-9 mètres ; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres ; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — De la Baie du Lévrier au Sénégal et à l'Archipel du Cap-Vert ; I. Boa Vista, 91 mètres (Prince de Monaco).

Basterotia quadrata Hinds.

1843. *Corbula quadrata* Hinds, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 57.
1844. *Corbula* — Hinds, Reeve, Conch. Icon., pl. V, fig. 40.
1850. *Eucharis* — Hinds. Recluz, Monogr. G. *Eucharis* in *Journ. de Conch.*, I, p. 168.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Cette espèce n'était connue jusqu'à présent que de la Guadeloupe.

Le genre *Eucharis* proposé par Recluz ne peut subsister à cause de l'existence d'un autre genre du même nom créé dès 1807 par Péron.

Meretrix tumens Gmelin.

1757. *Chama Pitar* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 226, pl. XVI, fig. 7.
1790. *Venus tumens* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3292.
1869. *Caryatis* — Gmel., Roemer, Monogr. Gatt. *Venus*, I, p. 81, pl. XXII, fig. 1.

Campagne de 1908. Pointe Rey ; Port Etienne, 12 mètres, vase noire ; Baie de Cansado ; Pointe du Repos ; Toueïl ; région

de Nouarémech (subfossile); Plage de Nouakchott; Baie de Hann.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Du Sénégal à la Guinée.

Meretrix striata Gray.

Pl. IV, fig. 7 (gr. nat.).

1838. *Cytherea striata* Gray, Analyst. III, p. 306.
1851. — *citrina* Chenu (non Lamarck), Illustr. Conch., pl. VI, fig. 4, 4[a], 4[b].
1877. *Venus (Callista) striata* Gray, Marrat, *Quart. Journ. of Conch.*, I, p. 238.

Campagne de 1908. Port Etienne.

Dispersion. — Gambie (collect. Cuming).

Le *M. striata* est une espèce critique que Pfeiffer a assimilée au *M. tumens* (Conch. Cab., 2[e] édit., p. 22), mais qui en diffère par sa forme plus trigone, moins arrondie, ses valves moins bombées, son bord ventral moins arrondi, ses stries concentriques plus accusées, son sinus palléal plus acuminé, sa dent latérale postérieure plus courte et sa coloration rosée.

Callista floridella Gray.

1838. *Venus floridella* Gray, Analyst III, p. 306.
1843. — *africana* Philippi, Abbildungen, p. 41, pl. I, fig. 6.
1863. *Dione* — Phil., Reeve, Conch. Icon., pl. XII, fig. 57.
1869. *Callista floridella* Gray, Roemer, Monogr. G. *Venus*, p. 55, pl. XVI, fig. 3-3[c].

Campagne de 1908. Pointe Rey; Port-Etienne; Baie de Cansado, 25 kilomètres au N. de Port-Etienne; drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6 8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mè-

tres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégambie; Konakry (capit. Le Chatelier); Cap de Bonne-Espérance. Reeve avait assigné, mais avec doute, il est vrai, l'Australie comme habitat du *Dione africana.*

Cette jolie espèce, qui est abondamment représentée dans les récoltes de M. Gruvel, présente de nombreuses variétés de coloration. Elle est, le plus souvent, marbrée de gris brun sur fond blanc, et ces marbrures confluent plus ou moins de manière à former des rayons, mais certains exemplaires ne présentent que des linéoles transversales ondulées ou disposées en zigzags et on en rencontre parfois aussi qui sont entièrement blancs.

Tivela bicolor Gray.

1838. *Trigona bicolor* Gray, Analyst. III, p. 304.
1864. *Cytherea* — Gray, Reeve, Conch. Icon., pl. VI, fig. 23.

Campagne de 1908. El Frey; Baie de Hann, à basse mer.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — Sénégal.

Dosinia radiata Reeve.

1757. *Chama Cotan* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 224, pl. XVI, fig. 4.
1850. *Artemis radiata* Reeve, Conch. Icon., pl. VII, fig. 37.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Pointe Cansado; Pointe du Repos; Anse Bernard, près Dakar.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégambie; Archipel du Cap Vert.

Dosinia Adansoni Philippi.

1844. *Cytherea Adansoni* Philippi, Abbildungen, p. 169, pl. II, fig. 2.
1850. *Artemis africana* Reeve, Conch. Icon., pl. V, fig. 27.

Campagne de 1908. Port-Etienne, Baie de Cansado; région de Nouarémech (subfossile); Baie de Hann.

Campagne de 1909. Presqu'île du Cap Blanc, plage; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; Baies de Hann et de Rufisque; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Sénégal.

Dosinia Orbignyi Dunker.

1845. *Artemis* (*Cytherea*) *Orbignyi* Dunker, Diagn. Moll. Tams *in* Zeitschr. für Malak., p. 167.
1850. *Artemis* — — Dunk., Reeve, Conch. Icon., pl. VIII, fig. 44.
1853. *Dosinia Orbignyi* Dunker, Index Moll. Guin., p. 59, pl. X, fig. 11-14.

Campagne de 1909. Icheppê; Icheppê-Olokun (Dahomey).

Dispersion. — Guinée; Loanda; Benguela.

Dosinia isocardia Dunker.

1845. *Artemis* (*Cytherea*) *Isocardia* Dunker, Diagn. Moll. Tams *in* Zeitschr. für Malak., p. 167.
1850. *Artemis* — — Dunk., Reeve, Conch. Icon., pl. I, fig. 1.
1853. *Dosinia Isocardia* Dunker, Index Moll. Guin., p. 59, pl. X, fig. 7-10.

Campagne de 1906. Baie de Cansado, plage.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado; Ile d'Arguin; El Frey; au S. d'El Maounek; Manata; Cap Timiris; El Mamghar; Aleïbataf; Toueïl; plage de Nouakchott; Nouakchott (subfossile); entre Tin Amaten et Biach; salines de Moudjeran; petite Sebkha au S. d'Ijder; au S. d'Agamoun (subfossile); petit chott au N. de N'Diamer.

Dispersion. — Loanda; Benguela.

Venus verrucosa Linné.

1757. *Chama Clonisse* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 216, pl. XVI, fig. 1.
1758. *Venus verrucosa* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 685.

1889. *Venus* — Linn., Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 25.
1893. *Venus* — Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 363, pl. LVII, fig. 1-8.

Campagne de 1908. Port Etienne; Pointe Cansado; Pointe du Repos; Arguin; El Frey; Manata; El Mamghar; plage entre El Mamghar et El Mahara.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Océan Atlantique depuis les côtes d'Angleterre jusqu'aux Iles Canaries, Madère et du Cap Vert (Maroc); Rio de Oro (Font); Cap de Bonne Espérance (Sowerby).

Nous avons trouvé parmi les récoltes de M. Bouvier dans l'Archipel du Cap-Vert des spécimens qui paraissent établir un passage entre le *V. verrucosa* et le *V. nodosa* Dunker. Toutefois, à l'état adulte, cette dernière espèce est bien plus globuleuse, plus épaisse et ornée de tubercules beaucoup plus gros que chez les spécimens européens.

Anaitis foliaceo-lamellosa (Chemnitz) Schroeter.

1788. *Venus foliaceo lamellosa* Schroeter *in* Chemnitz, Conch. Cab. Namen-Register, p. 112.
1790. *Venus plicata* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3276.
1863. *Venus* — Gmel., Reeve, Conch. Icon., pl. XVIII, fig. 81.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado; Baie de Hann, à basse mer.

Campagne de 1909. Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — Sénégal.

Anaitis rosalina Rang.

1834. *Venus rosalina* Rang *in* Guérin, Mag. de Zool., classe V, pl. XLII.
1853. — *affinis* Sowerby, Thes. Conch., II, p. 720, pl. CLV, fig. 62.
1863. — *rosalina* Rang, Reeve, Conch. Icon., pl. V, fig. 16.
1863. — *affinis* Sow., Reeve, Conch. Icon., pl. XII, fig. 38.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap-Rouge.

Dispersion. — Sénégal; Gorée; Archipel du Cap-Vert (Dohrn).

Le *V. rosalina* est encore assez rare dans les collections; il varie beaucoup sous le rapport de l'ornementation et de la coloration; ses côtes sont plus ou moins espacées ou rapprochées et plus ou moins interrompues à proximité de l'extrémité postérieure. A notre avis, le *V. affinis* Sowerby n'est qu'une variété de coloration blanche, avec des flammules brunes, du *V. rosalina* dont le type est irrégulièrement tacheté de rose et de brun.

Anaitis punctigera Dautzenberg et H. Fischer.

1906. *Anaitis punctigera* Dautzenberg et H. Fischer, Moll. Ouest Afr. *in* Camp. Scient. Prince de Monaco, XXXII, p. 86, pl. IV, fig. 9-14.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Santa Luzia, Archipel du Cap-Vert, 52 mètres (Prince de Monaco).

Tapes durus Gmelin.

1757. *Chama Pégon* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 228, pl. XVII, fig. 12.
1790. *Venus dura* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3292.
1864. *Tapes* — Gmel., Reeve, Conch. Icon., pl. III, fig. 13[a], 13[b].

Campagne de 1908. Pointe Rey; Port-Etienne; Baie de Hann.

Campagne de 1900. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal.

Tapes lucens Locard.

1844. *Tapes nitens* Scacchi et Philippi *in* Philippi (non Turton) Enum. Moll. Sic., II, p. 35, pl. XIV, fig. 14[a]-14[c].
1886. — *lucens* Locard, Etude crit. G. *Tapes in* Bull. Soc. Malac. de France, p. 298.

1889. — *lucens* Loc., Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 25.

1895. — *lucens* Loc., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 426, pl. LXIV, fig. 14.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. — Méditerranée et Côtes Atlantiques du Maroc. Toujours extrêmement rare.

Tapes aureus Gmelin.

1790. *Venus aurea* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3288.

1893. *Tapes aureus* Gmel., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 414, pl. LXIII, fig. 1-15; pl. LXIV, fig. 1-13.

Campagne de 1908. A l'Est d'El Mamghar; Nouakchott (subfossile).

Dispersion. — Océan Atlantique depuis les Iles Lofoten jusqu'au Détroit de Gibraltar; Méditerranée; Adriatique; Mer Noire; Rio de Oro (Font).

Tapes (*Pullastra*) **pullastra** Montagu.

1803. *Venus pullastra* Montagu, Test. Brit., p. 125.

1893. *Tapes (Pullastra) pullastra* Mont., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 402, pl. LXI, fig. 1-4; pl. LXII, fig. 1 et 3-14.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Baie de Cansado; Pointe du Repos; Arguin.

Dispersion. — Du Finmark au Portugal; Algérie.

var. *corrugata* Gmelin.

1757. *Chama Lunot* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 227, pl. XVII, fig. 11.

1790. *Venus corrugata* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3280.

1790. — *senegalensis* Gmelin, Syst. Nat., édit XIII, p. 3282.

1864. *Tapes corrugata* Gm., Reeve, Conch. Icon., pl. XIII, fig. 72.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Pointe du Repos; Baie de Cansado.

Dispersion. — Toute l'Afrique Occidentale jusqu'au Cap de Bonne-Espérance.

Nous nous voyons forcé de modifier notre manière de voir au sujet du *T. corrugatus* qui ne peut être admis que comme une variété du *T. pullastra*. Les récoltes de M. Gruvel nous ont, en effet, procuré de nombreux exemplaires intermédiaires entre ces deux formes.

Tapes (*Amygdala*) decussatus Linné.

1758. *Venus decussata* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 690.
1893. *Tapes (Amygdala) decussatus* Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 430, pl. LXV, fig. 1-8; pl. LXVI, fig. 1-3, 6-8.

Campagne de 1907. Fossile dans la couche de sable coquillier d'un puits creusé à 3 kilomètres N.-N.-E. du fond de la Baie du Repos, 2 à 3 mètres d'altitude.

Campagne de 1908. Ile d'Arguin.

var. *fusca* Gmelin.

1790. *Venus fusca* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3281.
1893. *Tapes decussatus* var. *fusca* Gmel., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 436, pl. LXVI, fig. 4-5.

Campagne de 1908. Port Etienne.

Il est intéressant de rencontrer sur la côte occidentale d'Afrique à la fois le type du *T. decussatus* qui est plus spécialement méditerranéen et sa var. *fusca* qui est la forme habituelle des côtes océaniques d'Europe.

Les récoltes de M. Gruvel renferment, en outre, des spécimens ambigus, qu'il est impossible d'assimiler plutôt au type ou à la var. *fusca*. Ces exemplaires ont été recueillis en 1908, vivants, à Manata; El Maounek; El Mamghar et subfossiles à Nouakchott.

Dispersion. — Le *T. decussatus* vit dans la Méditerranée; l'Adriatique et l'Océan Atlantique, depuis l'Angleterre jusqu'au Portugal et au Rio de Oro (Font).

Venerupis irus Linné.

1758. *Donax Irus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 688.
1889. *Venerupis irus* Linn., Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de Conch.*, XXXVII, p. 26.
1893. *Venerupis irus* Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 438, pl. LXVII, fig. 9-18.

Campagne de 1908. Pointe Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Mer Noire; Océan Atlantique, de la Grande-Bretagne au Maroc et aux Iles Canaries et Madère.

Petricola lithophaga Retzius.

1786. *Venus lithophaga* Retzius, Mém. Acad. Turin, III, p. 11-14, fig. 1, 2.
1874. *Petricola lithophaga* Retz., Reeve, Conch. Icon., pl. II, fig. 11[a], 11[b].
1893. *Petricola* — Retz., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 445, pl. LXVII, fig. 20-28.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Baie de Cansado.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Océan Atlantique, de l'Angleterre au Détroit de Gibraltar.

Petricola pholadiformis Lamarck.

1818. *Petricola pholadiformis* Lamarck, Anim. sans vert., V, p. 505.
1874. *Petricola* — Lam., Reeve, Conch. Icon., pl. I, fig. 7.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; Lemsid.

Dispersion. — Sénégal; côtes orientales de l'Amérique du Nord. Cette espèce s'est propagée récemment en Angleterre, sur les côtes de Belgique et à Dunkerque.

Ungulina rubra de Roissy.

1805. *Ungulina rubra* de Roissy, Hist. nat. des Moll., VI, p. 375, pl. LXVI, fig. 4.
1818. *Ungulina oblonga* Lamarck, Anim. sans vert., V, p. 487.
1889. — *rubra* de Roissy, Monterosato, Coq. mar. marocaines, in *Journ. de conch.*, XXXVII, p. 24.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Pointe Cansado; El Mamghar; Lemsid.

Dispersion. — Côtes occidentales d'Espagne et du Maroc; Sénégal; Libéria; Loanda.

Diplodonta rotundata Montagu.

1803. *Tellina rotundata* Montagu, Test. Brit., p. 71, pl. II, fig. 3.
1850. *Lucina* — Mont., Reeve, Conch. Icon., pl. VII, fig. 36.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. — Mers d'Europe, depuis l'Angleterre jusque dans la Méditerranée ; Baie de Porto-Santo, près Madère, 100 mètres (Prince de Monaco).

Felania diaphana Gmelin.

1757. *Chama Félan* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 227, pl. XVI, fig. 8.
1790. *Venus diaphana* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3292.
1850. *Lucina senegalensis* Reeve, Conch. Icon., pl. IX, fig. 51.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Ile d'Arguin; Cap Timiris: El Mamghar; région de Nouarémech (subfossile).

Campagne de 1909. Presqu'île du Cap Blanc, plage.

Dispersion. — Sénégal.

Donax rugosus Linné.

1757. *Tellina Pamet* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 235, pl. XVIII, fig. 1.
1758. *Donax rugosa* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 682.

1819. — *elongatus* Lamarck, Anim. sans vert., V, p. 550.
1869. — (*Chion*) *elongatus* Lam., Roemer, Conch. Cab., 2e édit., p. 17, pl. IV, fig. 9-12.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Toueïl; plage de Nouakchott; Salines de Moudjeran; N'Diago; Baie de Hann, à basse mer.

Dispersion. — Sénégal; Guinée; Cap de Bonne-Espérance (Sowerby).

Donax venustus Poli.

1791. *Donax venustus* Poli, Test. Utr. Sic., II, p. 80, pl. XIX, fig. 23, 24.
1895. *Donax* — Poli, Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 465, pl. LXIX, fig. 1-10.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Baie et Pointe de Cansado.

Dispersion. — Méditerranée; Océan Atlantique à Madère et aux Iles du Cap-Vert.

Donax (*Capsella*) **Oweni** (Gray) Hanley.

1844. *Donax Owenii* Gray *in* Hanley, Rec. Biv. Sh., p. 81.
1854. *Donax* — Gray, Reeve, Conch. Icon., pl. VI, fig. 37.
1881. — (*Capsella*) *Owenii* Bertin, Revis. Donacidés du Muséum, p. 62, 109.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Baie et Pointe de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gabon; Cap de Bonne-Espérance; Port Elizabeth (Sowerby)

Psammobia færœensis Chemnitz.

1782. *Tellina Ferröensis* Chemnitz, Conch. Cab., VI, p. 99, pl. X, fig. 91.
1895. *Psammobia* — Ch., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 478, pl. LXX, fig. 10-16.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Océan Atlantique depuis la Norvège, l'Islande et les Iles Færöer jusqu'au Sénégal, aux Iles Canaries et Açores.

Psammobia intermedia Deshayes.

1854. *Psammobia intermedia* Deshayes, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 319.
1856. *Psammobia* — Desh., Reeve, Conch. Icon., pl. IV, fig. 25.

Campagne de 1908. Pointe Rey, sur la plage; Port-Etienne; entre El Mamghar et El Mahara.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Côtes du Portugal (Deshayes).

Solenocurtus strigilatus Linné.

1757. *Solen Golar* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 257, pl. XIX, fig. 2.
1758. — *strigilatus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 673.
1895. *Solenocurtus* — Linn., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 519, pl. LXXVI, fig. 1-5.

Campagne de 1908. Port-Etienne.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique; Océan Atlantique, du Portugal au Sénégal.

Solenocurtus albus Reeve.

1874. *Solecurtus albus* (Martyn), Reeve Conch. Icon., pl. III, fig. 16.

Campagne de 1908. Plage de Nouakchott.

Dispersion. — L'habitat de cette espèce était, jusqu'à présent, inconnu. Elle est caractérisée par sa forme inéquilatérale, son côté antérieur court, son côté postérieur allongé et plissé, ainsi que par ses sillons obliques peu nombreux et s'arrêtant au milieu des valves.

Le *Tellina alba* de Martyn est un véritable *Tellina* et non un *Solenocurtus,* comme l'a supposé Reeve.

Tagalus angulatus Sowerby.

1757. *Solen Tagal* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 255, pl. XIX, fig. 1.
1874. *Solecurtus angulatus* Sowerby *in* Reeve, Conch. Icon., pl. VIII, fig. 37.
1888. *Tagelus* — Sow., Clessin, Conch. Cab., 2e édit., p. 73, pl. XXIII, fig. 5.

Campagne de 1908. El Frey; au S.-E. d'El Maounek; Baie de Hann.

Dispersion. — Sénégal; Libreville, Congo (Capit. Le Chatelier).

Solen marginatus Pennant.

1758. *Solen vagina* Linné *(ex parte)*, Syst. Nat., édit. X, p. 672.
1777. — *marginatus* Pennant, Brit. Zool., IV, p. 83, pl. XCIV, fig. 21.
1895. *Solen* — Penn., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 495, pl. LXXII, fig. 1-3.

Campagne de 1908. Port-Etienne; Baie de Cansado; Arguin.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Mer Noire; Océan Atlantique depuis les côtes d'Angleterre jusqu'aux Açores, au Rio de Oro (Font) et au Cap de Bonne-Espérance (Sowerby).

Ensis goreensis Clessin.

1888. *Solen goreensis* Clessin, Conch. Cab., 2e édit., p. 34, pl. XIII, fig. 4.

Campagne de 1908. Port-Etienne.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Gorée (collect. Bullow).

Très voisine de l'*E. ensis* Linné, cette espèce s'en distingue par sa forme plus étroite, plus atténuée à l'extrémité postérieure et par son test parsemé de taches irrégulières et de ponctuations.

Mactra glabrata Linné.

1757. *Chama Lisor* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 231, pl. XVII, fig. 16.
1767. *Mactra glabrata* Linné, Syst. Nat., édit. XII, p. 1125.
1884. *Mactra* — Linn., Weinkauff, Conch. Cab., 2e édit., p. 66, pl. XXIII, fig. 3, 3a.

Campagne de 1908. Port-Etienne, Baie de Cansado; Pointe du Repos; El Frey; entre El Mamghar et El Mahara; Nouakchott (subfossile); Anse Bernard, près Dakar; Baie de Hann.

Campagne de 1909. Presqu'île du Cap Blanc; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal; Guinée; Archipel du Cap-Vert. Les dimensions indiquées par Linné : *Testa magnitudine N. coryli* ne conviennent guère à cette espèce. Toutefois, Hanley nous apprend qu'il existe dans la collection linnéenne un spécimen étiqueté qui correspond au *Mactra lisor* tel qu'il a été figuré par Hanley : Biv. Shells, pl. II, fig. 54, 55 et nous croyons qu'il y a lieu, par conséquent, d'adopter l'interprétation de Weinkauff et d'autres naturalistes d'autant plus que l'habitat cité par Linné est : *in O. Africano*.

Mactra nitida Spengler.

1803. *Mactra nitida* Spengler, Beskr., V, 2[er] Heft, p. 93.
1854. *Mactra* — Spengl., Reeve, Conch. Icon., pl. XI, fig. 46.

Campagne de 1909. Icheppê; Icheppê-Olokun (Dahomey).
Dispersion. — Sénégal; Loanda.

Mactra Sauliæ Gray.

1837. *Mactra Sauliæ* Gray, Ann. a. Mag. of Nat. Hist., p. 29.
1854. *Mactra* — Gray, Reeve, Conch. Icon., pl. XIV, fig. 68.
1884. *Mactra* — Gray, Weinkauff, Conch. Cab., 2[e] édit., p. 40, pl. XIII, fig. 1-3.

Campagne de 1908. Port-Etienne.
Dispersion. — Sénégal.

Mactra striatella Lamarck.

1818. *Mactra striatella* Lamarck, Anim. sans vert., V, p. 473.
1854. *Mactra* — Lam., Reeve, Conch. Icon., pl. III, fig. 12.
1884. *Mactra* — Weinkauff, Conch. Cab., 2[e] édit., p. 84, pl. XXIX, fig. 1.

Campagne de 1908. Langue de Barbarie, sur la plage; Baie de Hann, à basse mer.
Dispersion. — Afrique Occidentale et Côte orientale d'Amérique.

Eastonia rugosa Chemnitz.

1782. *Mactra rugosa* Chemnitz, Conch. Cab., VI, p. 236, pl. XXIV, fig. 236.
1854. *Mactra* — Chemn., Reeve, Conch. Icon., pl. XX, fig. 115.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Port Etienne.
Dispersion. — Côtes d'Algérie; Portugal.

Lutraria lutraria Linné.

1758. *Mya lutraria* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 670.
1896. *Lutraria* — Linn., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 566, pl. LXXXIII, fig. 1-6.

Campagne de 1908. Pointe Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Océan Atlantique, de la Norvège au Détroit de Gibraltar. Nous ne croyons pas que cette espèce ait été signalée jusqu'à présent sur le littoral occidental d'Afrique.

Tugonia anatina Gmelin.

1757. *Pholas Tugon* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 263, pl. XIX, fig. 2.
1790. *Mya anatina* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3221.
1863. *Tugonia guineensis* Reeve, Conch. Icon., pl. I, fig. 1[a], 1[b].

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado; Plage de Nouakchott; Baie de Hann.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal.

Corbula sulcata Lamarck.

1818. *Corbula sulcata* Lamarck, Anim. sans vert., V, p. 495.
1843. *Corbula* — Lam., Reeve, Conch. Icon., pl. I, fig. 2.

Campagne de 1908. Pointe Cansado; drag. Baie de Cansado; Ile d'Arguin.

Campagne de 1909. Drag. entre Rufisque et Hann, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Ile du Prince, Sénégal.

Corbula gibba Olivi.

1792. *Tellina gibba* Olivi, Zool. Adriat., p. 101.
1896. *Corbula* — Olivi, Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 578, pl. LXXXV, fig. 1-23.

Campagne de 1908. Port-Etienne, 12 mètres, vase noire; drag. Baie de Cansado; Ile d'Arguin; au S.-E. d'El-Maounek (subfossile); entre Tin-Amaten et Biach (subfossile); Nouakchott (subfossile); Salines de Moudjeran (subfossile); Salines de Tin-Djemaran (subfossile).

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Mer Noire; Mer de Marmara; Océan Atlantique, de la Norvège aux Iles Canaries.

Corbula Roumei Dautzenberg, *nom. mut.*

1871. *Corbùla striata* E.-A. Smith (nom Lamarck), Shells from. W. Africa *in* Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 728, pl. XXV, fig. 3.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Wydah (E.-A. Smith).

Il est impossible de conserver à cette espèce le nom qui lui a été donné par M. Smith, puisqu'il existait déjà un *C. striata* de Lamarck (Ann. du Muséum, VIII, p. 467). fossile du Bassin de Paris. Nous proposons de lui attacher le nom de M. Roume, ancien gouverneur général de l'Afrique Occidentale française, pour le très grand essor qu'il a su donner aux études scientifiques pendant la durée de son gouvernement.

Corbula Chudeaui Dautzenberg, *nom. mut.*

1871. *Corbula lirata* E.-A. Smith (non Sowerby), Shells from W. Africa *in* Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 729, pl. XXV, fig. 2.

Campagne de 1909. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag, W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Wydah (Smith).

Nous nous voyons forcé de changer le nom de cette espèce à cause de l'existence d'un *Corbula lyrata* Sowerby (1837), fossile du Callovien. Nous proposons de la désigner sous le nom de *C. Chudeaui,* en l'honneur de M. le professeur Chudeau, qui a été le zélé collaborateur de M. Gruvel pendant la campagne de 1908.

Corbula trigona Hinds.

Pl. IV, fig. 8, 9, 10 (× 2).

1843 *Corbula trigona* Hinds, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 58.
1844 — — Hinds, Reeve, Conch. Icon., pl. III, fig. 22.

Testa transverse ovata, inflata, subæquilateralis, postice carinata, antice declivis, inæquivalvis : valvula sinistra minore et in dextram breviter immersa, umbones tumidi ac contigui. Latus anticum rotundatum, posticum truncatum et ad extremitatem subrostratum; margo ventralis arcuatus. Testa fere levis, striis incrementi obsoletis tantum ornata. Cardo valvulæ dextræ dentem cardinalem anticum validum et dentem lateralem elongatum debilemque utrinque præbet. In valvula sinistra dens cardinalis unicus conspicitur, dentes laterales vero deficiunt. Impressiones musculares conspicuæ, rotundatæ. Impressio pallii postice late sed haud profunde sinuata.

Color sub epidermide fusco ac nitidulo, valde variabilis : fuscus vel rubescens, vel albidus, interdum quoque fusco et albo diversiter partitus. Valvularum pagina interna medio albida, versus marginem plerumque fuscescens.

Diam. umbono-ventr. 10, ant.-post. 12, crassit. 7 millim.

Coquille transversalement ovale, renflée, subéquilatérale, pourvue d'une carène rayonnante assez accusée, limitant la région postérieure qui est brusquement tronquée et subrostrée à l'extrémité. Une deuxième carène très faible règne sur la région postérieure à une certaine distance de la principale. Région antérieure déclive. Cette espèce est inéquivalve, la valve gauche plus petite, s'enfonçant un peu dans la valve droite. Sommets renflés et contigus. Surface presque lisse, ne présentant que des sillons d'accroissement ordinairement très peu visibles. Charnière de la valve droite composée d'une dent cardinale antérieure et, de chaque côté, d'une dent latérale allongée, très étroite et très faible. Charnière de la valve gauche possédant une dent cardinale située sous le crochet, mais pas de dents latérales. Impressions des muscles adducteurs arrondies, bien marquées ; impression palléale assez largement, mais peu profondément sinuée.

Coloration fort variable : brune, rougeâtre ou blanche, parfois aussi diversement partagée de brun et de blanc. Intérieur des valves blanchâtre, teinté de brun vers les bords chez les exemplaires foncés. Epiderme brun, un peu luisant.

Campagne de 1909. Iwanran ; Ichoâ (Dahomey) très abondant ; pêche pélagique entre Hann et Tiaroye, nombreux exemplaires embryonnaires. C'est un Mollusque d'estuaire, vivant en compagnie des *Tympanotomus* et des *Claviger*.

Il nous a paru utile de décrire et de représenter à nouveau cette espèce dont la diagnose originale est insuffisante et qui n'a pas été bien représentée par Reeve.

Panopæa Aldrovandi Ménard.

1807. *Panopæa Aldrovandi* Ménard, Ann. du Muséum, IX, p. 136.
1818. *Panopæa* — Mén., Lamarck, Anim. sans vert., V, p. 457.
1873. *Panopæa* — Mén., Reeve, Conch., Icon., pl. I, fig. 1.

Campagne de 1908. Port-Etienne.

Dispersion. — Méditerranée ; Portugal ; Sénégal ; Dakar (M. Chautard).

Saxicava arctica Linné.

1767. *Mya arctica* Linné, Syst. Nat., édit. XII, p. 1113.
1896. *Saxicava arctica* Linn., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 589, pl. LXXXVI, fig. 1-11.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique ; Océan Atlantique de la Norvège aux Iles Canaries, Açores et Sainte-Hélène, ainsi qu'au Cap de Bonne-Espérance.

Barnea candida Linné.

1758. *Pholas candidus* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 669.
1889. *Barnea candida* Linn., Monterosato, Coq. mar. marocaines in *Journ. de Conch.*, XXXVI, p. 26.
1896. *Barnea* — Linn., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 615, pl. LXXXVIII, fig. 1-7.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Mer Noire; Océan Atlantique, de l'Ecosse au Maroc.

Lucina subfragilis Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. IV, fig. 13, 14 (× 2).

1876. *Lucina* sp. verw. mit. *L. fragilis* Phil., von Martens, Ueber einige Conch. aus Westafrica *in* Jahrb. d. d. Malak. Ges., III, p. 246.

Testa tenuiuscula, suborbicularis, valde tumida, antice quam postice brevior, apicibus incurvatis, striis radiantibus sat regularibus, sub lente valido tantum conspicuis ac striis concentricis tenuissime decussata. Lunula parva, valde impressa. Cardo edentulus, fossulam ligamenti augustissimam et elongatam tantum præbens. Impressiones musculares semicirculares sat magnæ ac fere marginales; impressio pallii integra et a margine parum recedens. Pagina interna valvularum rugosa.

Color lacteus, ad apices rubescens.

Diam. umbono-ventr. 9, ant.-post. 10, crassit. 8 millim.

Coquille assez mince, suborbiculaire, très renflée, plus courte du côté antérieur, à sommets incurvés. Surface très délicatement treillissée par des stries concentriques et d'autres rayonnantes, nombreuses, assez régulières, visibles seulement sous un fort grossissement. Lunule petite et profonde. Charnière dépourvue de dents, mais présentant dans chaque valve une fossette ligamentaire très étroite et allongée. Impressions des muscles adducteurs semi-circulaires assez grandes et presque marginales; impression palléale entière, peu éloignée du bord ventral. Intérieur des valves finement granuleux et ponctué.

Coloration blanche, un peu rosée dans le voisinage des crochets.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Cette espèce qui avait été remarquée par von Martens, mais à laquelle cet auteur n'avait pas donné de nom, est, en effet, extrêmement voisine du *L. fragilis* Phil., mais elle est encore plus globuleuse, un peu plus solide, un peu plus inéquilatérale, sa lunule est plus enfoncée, son bord cardinal se relève un peu plus du côté antérieur et sa surface, examinée sous le microscope, laisse voir des stries rayonnantes plus fines, plus nombreuses et plus régulières.

Lucina (*Linga*) **columbella** Lamarck.

1818. *Lucina columbella* Lamarck, Anim. sans vert., V, p. 543.
1850. *Lucina* — Lam., Reeve, Conch. Icon., pl. VI, fig. 30.

Campagne de 1909. Port Etienne; Cap Sainte Anne; Ile d'Arguin; Toueïl.

Campagne de 1909. Drag. entre Hann et Rufisque, 6-9 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal; Canaries; Archipel du Cap-Vert; Cap de Bonne-Espérance à Port Elizabeth (Sowerby).

Cette espèce a été décrite par Lamarck, d'après des spécimens

fossiles des faluns de la Touraine. Ses valves ont parfois une épaisseur vraiment extraordinaire : nous en possédons de grande taille et globuleux qui ont un peu l'aspect du *L. pensylvanica.*

Lucina (*Jagonia*) **pecten** Lamarck.

1818. *Lucina pecten* Lamarck, Anim. sans vert., V, p. 543.
1841. *Lucina* — Lam., Delessert, Recueil coq. de Lamarck, pl. VI, fig. 8a-8c.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Afrique Occidentale.

Il nous paraît aujourd'hui incontestable que le *Lucina exigua* Eichwald (Lethæa Rossica, pl. V, fig. 1), du Miocène et du Pliocène, est identique au *L. pecten* : nos spécimens des faluns de la Touraine ne diffèrent, en effet, en rien de ceux rapportés du Sénégal par M. Gruvel.

Loripes lacteus Linné.

1758. *Tellina lactea* Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 676.
1898. *Loripes* — Lin., Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 622, pl. LXXXIX, fig. 1-9.

Campagne de 1908. Cap Sainte-Anne; Ile d'Arguin; El Frey; Cap Timiris; El Mamghar; Toueïl; Nouakchott, plage; Nouakchott (subfossile).

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Mer Noire; Océan Atlantique depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au Maroc; Madère; Canaries; Port Elizabeth; Cap de Bonne-Espérance (Sowerby).

Loripes contrarius Dunker.

1846. *Lucina contraria* Dunker, Diagn. Moll. Tams *in* Zeitschr. f. Malak., p. 27.
1853. *Lucina* — Dunker, Index Moll. Guin., p. 54, pl. VIII, fig. 1, 2, 3.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Baie de Cansado; El Maounek; Nouakchott (subfossile).

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos.

Dispersion. — Benguela.

Loripes aberrans Dautzenberg, *nov. sp.*

Pl. IV, fig. 15, 16, 17 (× 2).

Testa solida, inæquilateralis, mediocriter convexa, ovato-subtrigona : margo anticus arcuatus, posticus primum arcuatus deinde subtruncatus; margo ventralis rotundatus. Apices prominuli. Lunula parva, sat impressa, vulva nulla. Superficies plicis incrementi irregularibus ac striis radiantibus tenuissimis ornati. Pagina interna valvularum radiatim sulcata, marginibus crenulatis. Cardo validus, in valvula dextra dentem cardinalem unicum fossulamque ligamenti profunde immersam, valvula sinistra dentes cardinales vero duo præbet. Impressiones musculares conspicuæ : anticæ linguæformes, posticæ ovatæ; impressio pallii integra et impressa.

Color albus.

Diam. umbono-ventr. 11 1/2, ant.-post. 12, crassit. 6 millim.

Coquille solide, inéquilatérale, médiocrement convexe, ovale-subtrigone, à sommets proéminents. Bord antérieur arqué; bord postérieur d'abord arqué puis subtronqué; bord ventral arrondi. Surface ornée de plis d'accroissement irréguliers et de stries rayonnantes extrêmement fines. Intérieur des valves fortement sillonné dans le sens radial; bords finement crénelés. Charnière forte présentant une seule dent cardinale dans la valve droite et deux dans la valve gauche. On voit, en outre, dans chaque valve, une fossette ligamentaire allongée et profondément immergée.

Coloration blanche uniforme.

Campagne de 1908. Nouakchott (subfossile); au S. d'Agamoun (subfossile); petite sebkha au N. de N'Diamer (subfossile).

Cette espèce diffère du *L. lacteus* par son test plus épais, sa

forme plus trigone, moins arrondie, ses sommets plus saillants, sa charnière plus forte et par les bords internes de ses valves crénelés.

Tellina strigosa Gmelin.

1757. *Chama Vagal* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 232, pl. XVII, fig. 19.
1790. *Tellina strigosa* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3239.
1866. *Tellina* — Gmel., Reeve, Conch. Icon., pl. V, fig. 19.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Port Etienne; Pointe du Repos; Cap Timiris; Lemsid; Nouakchott (subfossile); région de Nouarémech (subfossile); Baie de Hann.

Campagne de 1909. Presqu'île du Cap Blanc, plage; Baies de Hann et de Rufisque.

Dispersion. — Sénégal; Sainte-Marie de Bathurst.

Tellina nymphalis Lamarck.

1818. *Tellina nymphalis* Lamarck, Anim. sans vert., V, p. 533.
1867. *Tellina* — Lam., Reeve, Conch. Icon., pl. XX, fig. 101.

Campagne de 1908. Tin-Amaten; entre Tin-Amaten et Biach

Dispersion. — Sénégal (Blondel); Gabon (Vignon).

Tellina Listeri Hanley.

1844. *Tellina Listeri* Hanley, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 69.
1866. *Tellina* — Hanl., Reeve, Conch. Icon., pl. XI, fig. 50.

Campagne de 1908. Langue de Barbarie, sur la plage.

Dispersion. — Sénégal.

Tellina Hanleyi Dunker.

1853. *Tellina Hanleyi* Dunker, Index Moll. Guin., p. 53, pl. X, fig. 4-6.
1871. *Tellina* — Dunk., Roemer, Monogr. *Tellinidæ in* Conch. Cab., 2e édit., p. 214, pl. XLI, fig. 7-9.

Campagne de 1909. Icheppê (Dahomey).

Dispersion. — Loanda.

Tellina Chudeaui Dautzenberg, *nom. mut.*

1867. *Tellina inflata* Sowerby *in* Reeve (non Schroeter, 1788), Conch. Icon., pl. XXI, fig. 109.

Campagne de 1908. Langue de Barbarie, sur la plage.

Dispersion. — L'habitat de cette espèce était inconnu. Le *T. inflata* de Schroeter *in* Chemnitz, Conch. Cab. Namen-Register, p. 103, est une coquille bien différente, des Iles Philippines. Nous proposons de dédier celle-ci à M. Chudeau qui a beaucoup contribué par ses patientes recherches à faire connaître la faune actuelle et fossile de la Mauritanie.

Tellina rubicunda Gould (emend. ipse).

1845. *Tellina rubicincta* Gould, Proc. Boston Soc. of Nat. Hist., II, p. 37.
1862. *Tellina* — Gould, Otia Conch., p. 196.
1868. *Tellina* — Gould, Reeve, Conch. Icon., pl. XLVI, fig. 276.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado

Dispersion. — Libéria (Dr Jullien).

Tellina *(Oudardia)* **compressa** Brocchi.

1814. *Tellina compressa* Brocchi, Conch. foss. subap., II, p. 514, pl. XII, fig. 9.
1870. *Tellina* — Broc., Hidalgo, Moll. mar. España, pl. 57b, fig. 4, 5.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres; drag. Baie de Rufisque, 18-20 mètres.

Dispersion. — Méditerranée; Portugal.

Gastrana guinaica (Chemnitz) Schroeter.

1757. *Tellina Matadoa* Adanson, Voy. au Sénégal, p. 239, pl. XVIII, fig. 5.
1788. — *Guinaica,* etc., Chemnitz, Conch. Cab., X, p. 348, pl. CLXX, fig. 1651-1653.

1788. *Tellina* — Schroeter *in* Chemnitz, Conch. Cab., Namen-Register, p. 103.
1780. *Venus matadoa* Gmelin, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3282.
1867. *Tellina guinaica* Ch., Reeve, Conch. Icon., pl. XXIX, fig. 163.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Pointe du Repos; drag. Baie de Cansado; Cap Sainte-Anne; Ile d'Arguin; Cap Timiris.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6 8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Sénégal, Dakar (Chevreux); Port Elizabeth (Sowerby).

Macoma cumana O. G. Costa.

1829. *Psammobia cumana* O. G. Costa, Catal. Sist., p. 20, pl. II, fig. 7.
1867. *Tellina cumana* Costa, Reeve, Conch. Icon., pl. XXXVIII, fig. 215.
1898. — *(Macoma) cumana* Costa, Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 676, pl. LXXXIX, fig. 14-21.

Campagne de 1908. Port-Etienne.

Campagne de 1909. Drag. W. du Cap Rouge.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Maroc; Sénégal; Port-Elizabeth (Sowerby).

Capsa lacunosa (Chemnitz) Schroeter.

1782. *Tellina lacunosa*, etc. Chemnitz, Conch. Cab., VI, p. 92, pl. IX, fig. 78.
1788. *Tellina* — Schroeter *in* Chemnitz, Conch. Cab., Namen-Register, p. 103.
1866. *Tellina* — Ch., Reeve, Conch. Icon., pl. V, fig. 25.

Campagne de 1908. Port-Etienne; plage de Nouakchott; Baie de Hann.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag, 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. — Sénégal, Guinée.

Lutricularia tenuis Montagu.

1803. *Mactra tenuis* Montagu, Test. Brit., p. 572.
1848. *Syndosmya tenuis* Mont., Forbes et Hanley, Brit. Moll., I, p. 323, pl. XVII, fig. 11.

Campagne de 1908. Port Etienne; Baie de Cansado ; Ile d'Arguin; El Frey; au S.-E. d'El Maounek; Cap Timiris; El Mamghar; à l'E. d'El Mamghar (subfossile).

Dispersion. — Méditerranée occidentale; Océan Atlantique, de l'Angleterre au Portugal.

Nous croyons que la présence de cette espèce a été constatée pour la première fois sur la côte occidentale d'Afrique par M. Gruvel, qui en a rapporté de nombreux spécimens. Ce mollusque y vit, de même qu'en Europe, parmi les ulves et en compagnie du *Peringia ulvæ*.

Solenomya togata Poli.

1791. *Tellina togata* Poli, Test. utr. Sic., II, p. 42, pl. XV, fig. 20.
1898. *Solenomya* — Poli, Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 718, pl. XCII, fig. 8-10.

Campagne de 1908. Drag. Baie de Cansado; Arguin.

Dispersion. — Méditerranée; Océan Atlantique; de la Corogne à Madère et au Sénégal.

Pandora oblonga Sowerby.

Pandora oblonga Sowerby, Spec. Conch. pt., I, *Pandora*, sp. 10.
1874. *Pandora* — Sow., Reeve, Conch. Icon., pl. I, fig. 5.

Campagne de 1908. Pointe Rey; Port Etienne, 12 mètres, vase noire; drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres; drag. 5 milles E. de la Pointe du Repos, 9-10 mètres.

Dispersion. — Riv. Gambroon (Reeve).

Thracia papyracea Poli.

1795. *Tellina papyracea* Poli, Test. utr. Sic., I, p. 43, pl. XV, fig. 14, 18.
1898. *Thracia* — Poli, Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, Moll. du Roussillon, II, p. 735, pl. XCIX, fig. 1-9.

Campagne de 1908. Port Etienne; drag. Baie de Cansado.

Campagne de 1909. Drag. 2 milles N. de la Pointe Cansado, 6-8 mètres; drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. — Méditerranée; Adriatique; Océan Atlantique depuis la Norvège et l'Islande jusqu'au Maroc et à Madère.

BRACHIOPODA

Lingula parva E.-A. Smith.

1871. *Lingula parva* E.-A. Smith, Shells from W. Africa *in* Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 730, pl. LXXV, fig. 6.

Campagne de 1909. Drag. 3 1/2 milles N. de la Pointe Cansado, 9-10 mètres.

Dispersion. — Wydah (E.-A. Smith).

Dans le tableau qui suit, le signe = indique que les espèces citées ont été récoltées par M. Gruvel, et le signe + qu'elles avaient été déjà signalées dans les régions mentionnées en tête de chaque colonne.

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap. B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.
Octopus sp	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Alexia algerica Bt.	+	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— bicolor Mor.	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	+	+	...	...	...	...	...	...
Leuconia bidentata Mtg.	+	+	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...
— Micheli Mitt.	=	...	...	+	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Pedipes afer Gmel.	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
Siphonaria Algesiræ Q. et G.	+	...	...	+	+	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...
Actæon tornatilis L.	+	...	...	+	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	+	...
— senegalensis Petit.	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— Maltzani D., n. n.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Retusa truncatula Brug.	+	+	...	...	...	=	=	=	...	...	...	+	+	...	+	+	+	+	...
Tornatina Knockeri Sm	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Volvula acuminata Brug.	+	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	+	+	+	+	...
Weinkauffia diaphana Ar.	+	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bulla Adansoni Ph.	...	...	...	...	+	...	...	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
Haminea Orbignyana Fér.	+	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	...	...
Ringicula conformis Monts.	+	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	...
Philine scabra Müll.	+	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	+	+	+	+	...
Terebra senegalensis Lk.	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
— festiva Desh.	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— Grayi Sm.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.
Terebra micans Hds.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Conus papilionaceus Hw.	...	...	...	...	+	=	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— genuanus L.	...	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
— mediterraneus Hw.	+	...	...	...	+	=	...	...	...	...	...	+	...	+	...	...	+	...	...
— cærulescens Ch.	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— mercator L.	...	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— guinaicus Hw.	...	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— ambiguus Rve.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Genotia mitræformis Wood.	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— (Olig.) Lamothei *n. sp.*	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Pusionella vulpina Born.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— candida Ph.	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— aculeiformis Lk.	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— Milleti Petit.	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Clavatula diadema Kien.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— bimarginata Lk.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— rubrifasciata Rve.	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— sacerdos Rve.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Surcula undatiruga Biv.	+	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	+	...	...	...	...	...	...	...
— sinistralis Pet.	...	...	...	...	...	...	=	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— pluteata Rve.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap. B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.
Pleurotoma spiralis Sm.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Drillia ballista v. M.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— rosolina Marr.	...	...	...	...	...	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Crassopleura Maravignæ Biv.	+	...	...	+	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	...
Crassispira callosa Kien.	...	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— carbonaria Rve.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— lævisulcata v. M.	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Raphitoma brachystoma Ph.	+	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	+	...
— turgida Forb.	+	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— Strucki v. M.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Mangilia senegalensis v. M.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— mediofasciata v. M.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— Pontyi *n. sp.*	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— Merlini *n. sp.*	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Clathurella linearis Mont.	+	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...
Cancellaria cancellata L.	+	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
— piscatoria Gm.	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— rigida Sow.	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— Angasi Crosse	+	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Oliva flammulata Lk.	...	...	...	...	...	+	...	=	+	...	...	...	...	+	...	...	...	...	+
Agaronia hiatula Gm.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap. B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.
Agaronia acuminata Lk	...	...	...	...	+	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Olivella pulchella Ducl	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
Marginella glabella L	...	...	...	...	+	=	...	=	...	...	...	+	...	+	...	...	...	...	...
— irrorata Mke	...	...	...	...	+	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— limbata Lk	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— bifasciata Lk	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— Cleryi Pet	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— faba L	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— pseudofaba Sow	...	...	...	...	...	=	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— gloriosa Jouss	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— Bavayi *n. sp.*	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— marginata Born	...	...	...	+	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Marginella amygdala K	...	...	...	...	+	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— olivæformis K	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— simeri Ad	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— persicula L	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
— cingulata Dillw	...	...	...	...	+	=	=	=	...	...	...	+	...	+	...	...	...	...	...
— cornea Lk	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
— Chudeaui *n. sp.*	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— oryza Lk	...	...	...	+	...	=	...	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...
— occulta Monts	+	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap. B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.
Marginella clandestina Br.	+	…	…	…	…	=	=	…	…	…	…	+	…	…	…	…	…	+	…
Yetus Neptuni Gm.	…	…	…	…	+	…	…	=	+	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
— gracilis Brod.	…	…	…	…	…	…	…	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
— porcinus Lk.	…	…	…	…	…	=	=	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
Mitra Hamillei Pet.	…	…	…	…	…	…	…	=	…	…	…	…	…	+	…	…	…	…	…
— senegalensis Rve.	…	…	…	…	…	…	…	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
— strictecostata v. M.	…	…	…	…	…	…	…	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
Imbricaria carbonacea Hds.	…	…	…	…	…	…	…	=	…	+	…	…	…	…	…	…	…	…	…
Fusus Bœttgeri v. M.	…	…	…	…	…	…	…	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
Latirus armatus A. Ad.	…	…	…	…	…	…	…	=	…	…	+	+	…	…	…	…	…	…	…
Afer afer Gmel.	…	…	…	…	…	=	…	•=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
— porphyrostoma A. et R.	…	…	…	…	…	…	=	+	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
Semifusus morio L.	…	…	…	…	…	=	=	+	+	…	…	…	…	…	…	…	…	…	+
Neptunea contraria L.	…	…	…	…	…	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	+	+	…
Cyllene lyrata Lk.	…	…	…	…	…	…	=	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
Tritonidea viverrata K.	…	…	…	…	…	…	=	+	+	…	…	…	…	+	…	…	…	…	…
— assimilis Rve.	…	…	…	…	…	=	=	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
— lauta Rve.	…	…	…	…	…	…	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	+
Nassa miga Brug.	…	…	…	…	…	=	=	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
— incrassata Str.	+	+	…	…	…	=	=	=	…	…	…	…	+	…	+	+	+	+	…
— argentea Marr.	…	…	…	…	…	=	=	=	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap. B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
Nassa Mülleri v. M.								=												
— Ferussaci Payr.	+					=	=				+	+		+				+		
— Gallandiana P. F.	+					=		=										+		
Amycla Pfeifferi Ph.	+				+	=	=					+						+		I. Alboran.
Desmoulinsia pinguis A. Ad.							=	=												
Dorsanum Gruveli *n. sp.*							=													
— miran Brug.						=	=	=												
Columbella rustica L. var. striata.	+			+		=	=	=	+			+		+						
Columbella rac Dautz.								=				+								
— Freitagi v. M.						=		=												
— cribraria Lk.								=	+					+					+	I. Ascension.
— parvula Dkr.						=		=											?	
Trophonopsis Gruveli *n. sp.*						=														
Murex cornutus L.					+			=												
— hoplites P. F.					+			=												
— turbinatus Lk.							=	+												
— angularis Lk.								=												
— fasciatus Sow.							=	=						+						
— lyratus A. Ad.							=	+												
— osseus Rve.								=												
— decussatus Gm.						=	=	=	+											

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
Donovania minima Mtg.	+	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
— turritellata Desh.	+	...	...	+	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— affinis Monts.	+	...	...	+	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— procerula Monts.	+	...	...	+	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— vulpecula Monts.	+	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	
Purpura hæmastoma L.	+	...	...	...	+	=	=	=	+	...	...	+	...	+	...	...	+	+	...	
Cuma coronata Lk.	...	...	...	...	...	...	=	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Cymatium costatum Born.	+	...	...	...	+	=	=	=	...	+	...	...	...	+	...	...	...	...	...	Oc. Ind., Oc. Pac.
— ficoide Rve.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
? — Kobelti v. M.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Ranella marginata Gm.	...	...	...	...	+	...	=	+	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
Cypræa zonata Ch.	...	...	...	...	...	=	=	+	+	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	San-Thomé.
Trivia candidula Gask.	+	...	...	...	...	+	...	=	...	...	+	+	...	...	...	...	...	+	...	Ste-Hélène.
Strombus bubonius Lk.	...	...	...	...	+	...	= sub-foss.	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
Aporrhais senegalensis Gr.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Triforis perversa L.	+	...	...	+	...	=	=	=	...	+	...	+	...	+	+	+	+	+	...	
Cerithium atratum Born.	...	...	...	...	...	=	=	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	
Bittium reticulatum Da C.	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	...	...	+	+	+	+	...	
Potamides fuscatus L.	...	...	...	...	...	...	=	+	+	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
Cerithiopsis tubercularis Mtg.	+	+	...	...	+	=	=	...	...	...	...	+	...	+	...	+	+	+	...	

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
Seila carinata Sm.	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Modulus ambiguus *n. sp.*	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Vermetus Adansoni Daud.	...	...	...	...	...	...	— sub-foss.	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Turritella flammulata K.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— torulosa K.	...	...	...	...	...	=	=	—	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Turritella meta Rve.	...	...	...	...	...	=	—	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Mesalia brevialis Lk.	+	...	...	...	+	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	
Mathilda quadricarinata Br.	+	...	...	+	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— elegans de F.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Cæcum crassum de F.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— senegambicum de F.	...	...	...	...	...	...	...	—	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— vicinum de F.	...	...	...	...	...	+	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Melania tuberculata Müll.	...	...	...	...	...	...	= sub-foss.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Afrique, Asie mérid., Indo-Chine, Arch. Indo-Malais.
Claviger Matoni Gray	...	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— balteatus Ph.	...	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— auritus Müll.	...	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Littorina angulifera Lk.	...	...	...	...	...	...	=	+	+	+	...	...	...	+	...	...	...	...	+	Brésil.
— punctata Gm.	+	...	...	+	+	=	=	...	...	+	...	...	...	+	...	...	...	...	...	

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap. B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
Littorina neritoides L.	+	...	...	+	+	=	...	...	...	...	...	+	+	...	+	+	+	+	...	
Lanistes guinaicus Lk.	...	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Torinia Malani *n. sp.*	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Alaba Culliereti D.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Rissoa radiata Ph.	+	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
— Guerini Recl.	+	...	...	+	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
Peringia ulvæ Penn.	+	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
Calyptra chinensis L.	+	+	+	...	...	—	=	=	+	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
Brocchia sulcosa Br.	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Connu seul^t foss.
Crepidula fornicata L.	...	...	...	...	+	—	=	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
— goreensis Gm.	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Xenophora senegalensis P. F.	...	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
Natica collaria Lk.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— fulminea Gm.	...	...	...	...	+	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— fanel Recl.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
— Gruveli *n. sp.*	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Turtoni Sm.	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	Ste-Hélène.
— variabilis Rve.	...	...	...	+	...	=	—	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	S. Thomé.
— vittata Gm.	+	...	...	+	...	—	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— flammulata Réq.	+	...	...	...	...	...	...	=	...	...	+	...	...	...	...	...	...	...	+	
— marochiensis Gm.	...	...	...	+	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap. B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
Natica lactea Guild	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	+	...	+	...	...	...	...	+	
Sigaretus concavus Lk	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— bifasciatus Recl	...	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	S. Thomé.
Adeorbis subcarinatus Mtg	...	...	...	+	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
Scala commutata Monts	+	...	...	+	...	...	=	...	...	...	...	+	...	+	...	...	+	...	+	I. Maurice, I. Sanwich, etc.
— crenata L	+	...	...	+	...	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	+	+	...	
Aclis carinata Sm	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Niso Chevreuxi D	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Obeliscus suturalis v. M	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Actæopyramis Gruveli *n. sp*	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— puncturata Sm	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Turbonilla senegalensis v. M	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Pallaryi D	+	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— tenuis Pall	+	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— rufescens Forb	...	...	...	+	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	...	...	
— rosea v. M	...	...	...	+	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Pyrgulina spiralis Mtg	+	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	...	...	
Nerita senegalensis Gm	...	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
Neritina glabrata Sow	...	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Smaragdia viridis L	+	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	

	Médit.	Adriat.	M. noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
? Phasianella Petiti Cr.	...	...	...	...	...	=	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Durban (Natal).
Clanculus Kraussi Ph.	...	...	...	...	...	-	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Trochocochlea punctulata Lk.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— lineata Da C.	...	...	...	+	+	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
— colubrina Gould	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	+	...	
— sagittifera Lk.	...	...	...	...	...	=	...	+	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Gibbula dalat D.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— obliquata Gm.	...	...	...	+	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
— Joubini *n. sp.*	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Calliostoma dubium Ph.	+	+	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— striatum L.	+	+	...	+	...	=	=	...	...	...	+	+	...	+	...	+	+	+	...	
Cyclostrema annuliferum *n. sp.*	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Tinostoma lirata Sm.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Haliotis tuberculata L.	+	...	...	+	...	=	...	+	+	...	...	+	...	...	...	+	+	+	...	
Scissurella costata d'Orb.	+	+	...	...	...	...	...	=	...	...	+	+	...	...	...	...	...	...	...	
Discopsis costulatus de F.	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Fissurella nubecula L.	+	+	...	...	...	=	...	+	+	...	...	...	+	...	...	...	+	+	...	
Glyphis Menkeana Dk.	...	...	...	...	...	=	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Lucapinella limatula Rve.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	
Patella safiana Lk.	+	...	...	+	+	=	...	+	?	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap. B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
Patella intermedia Jeffr.	+	...	...	...	+	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	...	...	
— Adansoni Dkr.	...	...	...	...	...	=	...	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— lugubris Gm.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Vatheleti Pils.	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Acanthochites Adansoni Roch.	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
Chiton canariensis d'Orb.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	+	...	...	...	...	...	...	...	
Dentalium senegalense D.	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Gruveli *n. sp.*	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Ostrea parasitica Gm.	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— lacerans Hanl.	...	...	...	+	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Anomia ephippium L.	+	...	...	+	...	=	...	...	...	...	+	...	...	...	+	+	+	+	...	
Pecten gibbus L.	...	...	...	...	...	=	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	I. du Prince.
— orbicularis Sow.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Chlamys varia L.	+	...	...	+	+	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
— multistriata Poli	+	...	...	...	...	...	...	=	+	...	+	+	+	+	...	...	...	...	...	
Avicula atlantica Lk.	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	I. du Prince.
Pinna rudis L.	+	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	I. du Prince.
? Pinna ramulosa Rve.	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	?	Australie ?
Mytilus afer Gmel.	+	...	...	...	...	=	...	+	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— atropurpureus Rve.	...	...	...	...	...	...	= sub-foss.	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

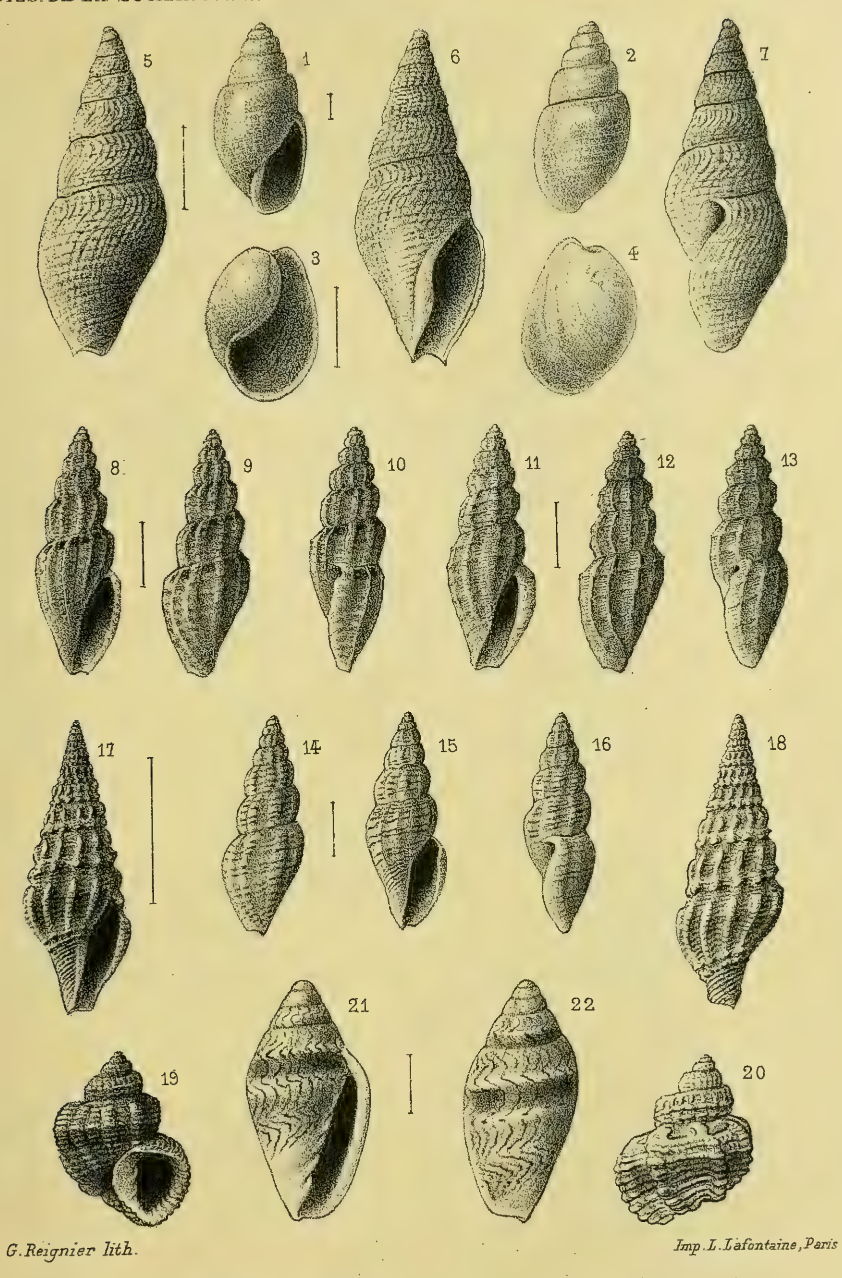
	Médit.	Adriat.	M. noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
Mytilus senegalensis Lk.								=	+					+						I. du Prince.
Modiola lulat D.						=	=	=	+					+						
— elegans Gray.						=		+												
Lithodomus lithophagus L.	+	+						=												
— aristatus Dillw.						=	=	=											+	
Crenella Dollfusi *n. sp.*						=		=												
Modiolaria barbatella Cantr.	+			+		=	=													
Arca Noe L.	+	+				=		=	+					+					+	Panama ?
— Bouvieri P. F.								=	+					+						S. Thomé, I. Annobon, Ste-Hélène.
— lactea L.	+					=								+		+	+	+		Natal, Suez.
— afra Gm.						=	=	=						+						Oc. Ind., Oc. Pacif.
— subglobosa Dkr.								=	+											
— Geissei Kob.						=		=						+						
— senilis L.					+	=	=	=	+											
? Pectunculus concentricus Dkr.								=	+											
Nucula nitida Sow.	+					=		=								+	+	+		
Leda bicuspidata Gld.						=	=	=	+					+						
? L. rostrata Mtg.						=		=	+											
Cardita calyculata L.	+	+		+		=					+	+	+					+		
— contigua *n. sp.*						=		=												

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
Cardita senegalensis Rve	...	...	...	...	...	—	...	=	+	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
— ajar Brug	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Crassatella ornata Rve	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— triquetra Rve	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Paeteli v. M.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— divaricata Schr.	...	...	...	...	...	=	=	=	+	...	...	+	...	...	...	...	...	...	...	
Kellya mactroides Hanl.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Lasaea rubra Mtg.	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	+	+	
Cardium costatum L.	...	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
— ringens Gm.	...	...	...	...	...	=	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	I. du Prince.
— Kobelti v. M.	...	...	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— papillosum Poli	+	+	...	...	...	=	=	=	...	...	+	+	+	...	...	...	+	+	...	
— edule L.	+	+	+	...	...	=	=	=	...	...	...	+	...	...	+	+	+	+	...	Mer Casp. ; Suez.
— norvegicum Sp.	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	+	...	+	+	+	...	
Chama gryphina Lk.	+	...	...	...	...	...	=	+	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
— crenulata Lk.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
Basterotia quadrata Hds.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	
Meretrix tumens Gm.	...	...	...	...	...	=	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— striata Gray	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Callista floridella Gray	...	...	...	...	...	=	=	=	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Tivela bicolor Gray	...	...	...	...	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal	Guinée.	Cap B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portug.	Antilles.	
Dosinia radiata Rve	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
— Adansoni Ph.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Orbignyi Dkr.	...	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— isocardia Dkr.	...	...	...	...	...	=	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Venus verrucosa L.	+	+	...	...	+	=	=	=	...	+	+	+	...	+	...	+	+	+	...	
Anaitis foliaceo-lamellosa Schr.	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— rosalina Rang	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
— punctigera D. et H. F.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
Tapes durus Gmel	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— lucens Loc.	+	...	...	+	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— aureus Gm.	+	+	+	...	+	...	=	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	+	...	
Tapes pullastra Mont.	+	...	...	...	...	=	...	+	+	+	...	...	...	...	+	+	+	+	...	
— decussatus L.	+	+	...	...	+	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
Venerupis irus L.	+	+	+	+	...	=	...	...	...	...	+	+	...	...	...	+	+	+	...	
Petricola lithophaga R.	+	+	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
— pholadiformis Lk.	...	...	...	...	...	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	U. S. A.; acclim. sur les côtes d'Angl. et de Belg.
Ungulina rubra Roissy	...	...	...	+	...	=	=	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Diplodonta rotundata Mtg.	+	...	...	...	...	=	...	...	...	...	+	...	...	...	...	+	+	+	...	
Felania diaphana Gm.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Donax rugosus L.	...	...	...	...	...	=	=	=	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

	Médit.	Adriat.	M. Noire.	Maroc.	R. d. Oro.	C. Blanc.	Maurit.	Sénégal.	Guinée.	Cap B. E.	Madère.	Canaries.	Açores.	Arch. C. V.	Norvège.	Anglet.	G. Gasc.	Portugal.	Antilles.	
Donax venustus Poli	+	...	...	...	...	=	...	...	...	...	+	...	...	+	...	...	...	...	...	
— Oweni Hanl	...	...	...	...	...	=	...	=	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Psammobia färöensis Ch	+	+	...	...	...	=	...	=	...	...	...	+	+	...	+	+	+	+	...	
— intermedia Desh	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	
Solenocurtus strigilatus L	+	+	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	
— albus Martyn	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Tagalus angulatus Sow	...	...	...	...	...	...	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Solen marginatus Penn	+	+	+	...	+	=	...	+	+	+	...	...	+	...	...	+	+	+	...	
Ensis goreensis Cl	...	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Mactra glabrata L	...	...	...	...	...	=	—	=	+	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	
— nitida Sp	...	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Sauliæ Gray	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— striatella Lk	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Côte orle d'Amérique.
Eastonia rugosa Ch	+	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	
Lutraria lutraria L	+	+	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	+	+	+	+	...	
Tugonia anatina Gm	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Corbula sulcata Lk	...	...	...	...	...	=	...	—	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	I. du Prince.
— gibba Ol	+	+	+	...	...	=	=	...	...	...	...	+	...	...	+	+	+	+	...	Mer de Marmara.
— Roumei D	...	...	...	...	...	—	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Chudeaui D	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— trigona Hds	...	...	...	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

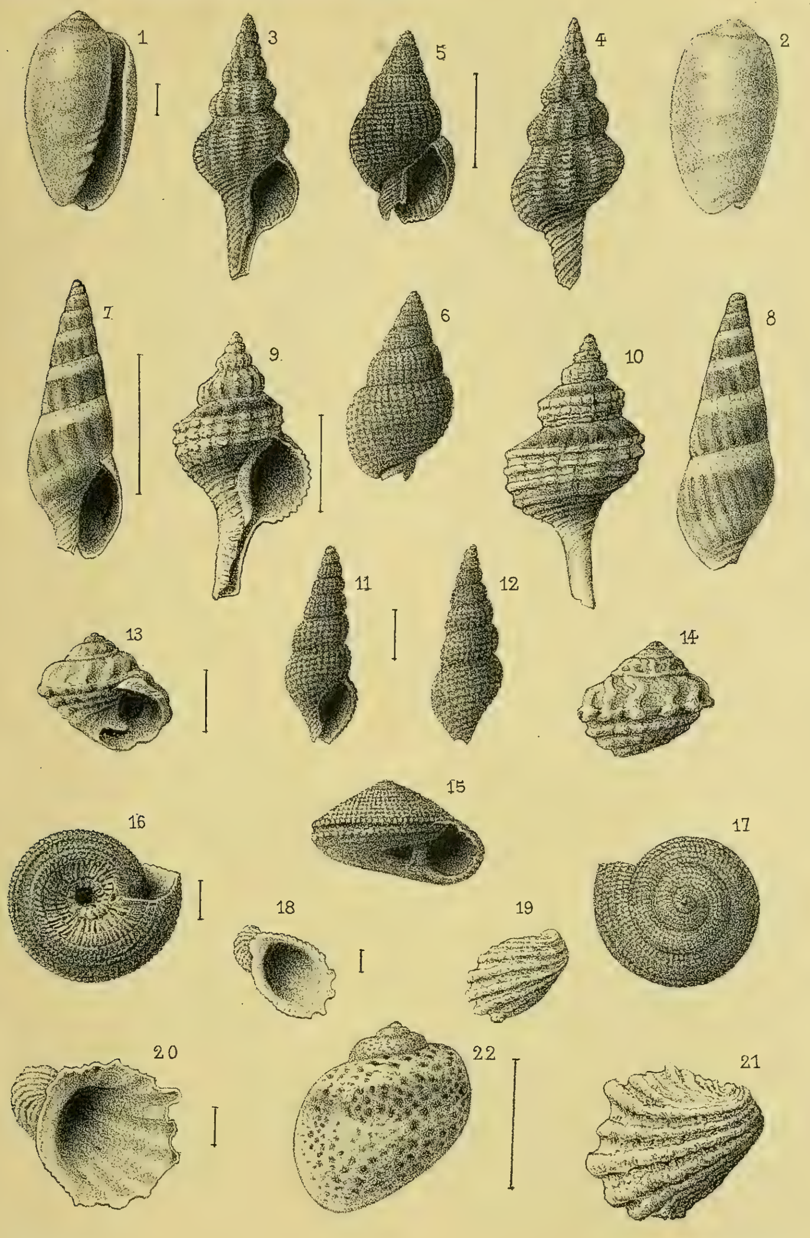
	MÉDIT.	ADRIAT.	M. NOIRE.	MAROC.	R. D. ORO.	C. BLANC.	MAURIT.	SÉNÉGAL.	GUINÉE.	CAP B. E.	MADÈRE.	CANARIES.	AÇORES.	ARCH. C. V.	NORVÈGE.	ANGLET.	G. GASC.	PORTUG.	ANTILLES.	
Panopaea Aldrovandi Mén.	+	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	
Saxicava arctica L.	+	+	...	...	...	=	...	...	...	+	...	+	+	...	+	+	+	+	...	Ste-Hélène.
Barnea candida L.	+	+	+	+	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
Lucina subfragilis *n. sp.*	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— columbella Lk.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	+	...	+	...	+	...	...	...	...	...	
— pecten Lk.	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Loripes lacteus L.	+	+	+	+	...	=	=	...	...	+	+	+	...	...	...	+	+	+	...	
— contrarius Dkr	...	...	...	...	...	=	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— aberrans *n. sp.*	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Tellina strigosa Gm.	...	...	...	...	...	=	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— nymphalis Lk.	...	...	...	...	...	...	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Listeri Hanl.	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Hanleyi Dkr.	...	...	...	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— Chudeaui D.	...	...	...	...	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— rubicunda Gld.	...	...	...	...	...	=	...	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
— compressa Br.	+	...	...	...	...	=	...	=	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	
Gastrana guinaica Schr.	...	...	...	...	...	=	=	=	+	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Macoma cumana Costa.	+	+	...	+	...	=	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Capsa lacunosa Schr.	...	...	...	...	...	=	=	=	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Lutricularia tenuis Mtg.	+	...	...	...	...	=	=	...	...	...	...	...	...	...	...	+	+	+	...	
Solenomya togata Poli.	+	...	...	...	...	=	...	+	...	...	+	...	...	...	...	...	...	+	...	
Pandora oblonga Sow.	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Thracia papyracea Poli.	+	+	...	+	...	=	...	...	...	...	+	...	...	...	+	+	+	+	...	
Lingula parva Smith.	...	...	...	...	...	=	...	+	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	



G. Reignier lith. Imp. L. Lafontaine, Paris

1, 2. Actaeon Maltzani .... *Dautzenberg (x 8)*
3, 4. Haminea Orbignyana .... *Férussac .... (x 2)*
5, 6, 7. Genotia (Oligotoma) Lamothei *Dautzenberg (x 4)*
8, 9, 10. Mangilia Merlini .... *Dautzenberg (x 4)*
11 12, 13. ...... " ...... " ...... *var* concolor ...... *Dautzenberg (x 4)*
14, 15, 16. ...... " ...... Pontyi .... *Dautzenberg (x 4)*
17, 18.. Drillia (Clavus) rosolina .... *Marrat .... (x 2)*
19, 20. Cancellaria rigida .... *Sowerby (grand. nat.)*
21, 22. Marginella Bavayi .... *Dautzenberg (x 4)*

Mission Gruvel – *Mollusques marins de l'Afrique occid^le.*



G. Reignier lith. Imp. L. Lafontaine, Paris.

1, 2. Marginella Chudeaui .... *Bavay* .... (x 7)
3, 4. Fusus Boettgeri .... *von Maltzan* (grand. nat.)
5, 6. Nassa Mülleri .... *von Maltzan* (x 2)
7, 8. Dorsanum Gruveli .... *Dautzenberg* (x 2)
9, 10. Trophonopsis Gruveli *Dautzenberg* (x 3)
11, 12. Donovania affinis .... *de Monterosato* (x 4)
13, 14. Modulus ambiguus .... *Dautzenberg* (x 2)
15, 16, 17. Torinia Malani .... *Dautzenberg* (x 4)
18, 19, 20, 21. Brocchia (Amathinoides) sulcosa *Brocchi* (x 4)
22. Natica Gruveli *Dautz. var.* paucipunctata *Dautz.* (x 1 1/2)

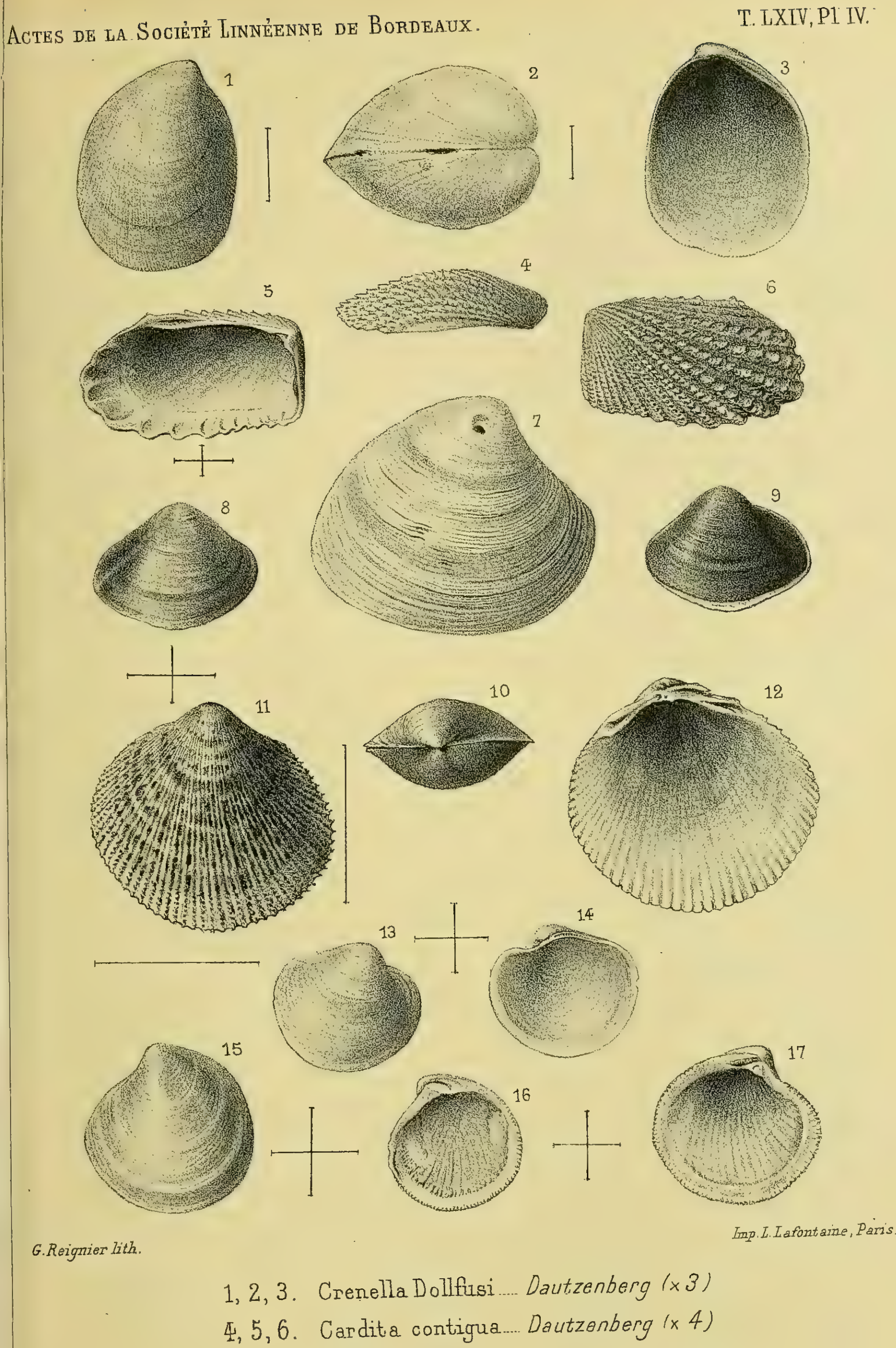
MISSION GRUVEL — *Mollusques marins de l'Afrique occid[le].*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

G. Reignier lith. Imp. L. Lafontaine, Paris.

1, 2, 3. Natica Gruveli .... *Dautzenberg* .... (x 1½)
4, 5. Obeliscus suturalis .... *von Maltzan* .... (x 4)
6, 7. Actæopyramis Gruveli .... *Dautzenberg* .... (x 6)
8, 9. Turbonilla senegalensis .... *von Maltzan* .... (x 4)
10, 11, 12. Cyclostrema annuliferum *Dautzenberg* .... (x 6)
13, 14, 15, 16, 17, 18. Gibbula Joubini .... *Dautzenberg* .... (x 4)
19, 20. .... „ .... „ ... *var.* major-depressa *Dautzenberg* (x 4)
21, 22, 23. Dentalium (Laevidentalium) Gruveli *Dautzenberg (fig. 21 x 4, fig. 22, 23 x 1½)*

MISSION GRUVEL — *Mollusques marins de l'Afrique occid.le*



G. Reignier lith. Imp. L. Lafontaine, Paris.

1, 2, 3. Crenella Dollfusi ..... *Dautzenberg* (× 3)
4, 5, 6. Cardita contigua ..... *Dautzenberg* (× 4)
7. Meretrix striata .... *Gray* .... (*grand. nat.*)
8, 9, 10. Corbula trigona .... *Hinds* .... (× 2)
11, 12. Cardium Kobelti ..... *von Maltzan* (× 1 1/2)
13, 14. Lucina subfragilis *Dautzenberg* (× 2)
15, 16, 17. Loripes aberrans ..... *Dautzenberg* (× 2)

Mission Gruvel — *Mollusques marins de l'Afrique occid.le*

CRUSTACÉS ET PYCNOGONIDES

PAR

M. E.-L. BOUVIER,

Professeur au Muséum d'histoire naturelle.

Au cours de sa campagne sur les côtes de Mauritanie, en 1908, M. Gruvel a trouvé près du Cap Blanc, dans la baie Cansado, une femelle du genre *Nymphon*. Cet exemplaire me paraît digne d'être décrit, non seulement parce qu'il est le type d'une espèce nouvelle curieusement caractérisée, mais parce qu'il habite une latitude méridionale où, dans l'Atlantique du moins, les Nymphons étaient restés jusqu'ici inconnus.

On sait que les nombreuses espèces de ce genre habitent surtout les océans arctiques et antarctiques, et que certaines d'entre elles, toutefois, sont propres aux mers tropicales. Ces dernières paraissent beaucoup moins nombreuses que les autres et semblent toutes localisées dans la région indo-pacifique où l'on n'en connaît d'ailleurs que deux : *N. longicaudatum* Carp. des côtes de Ceylan et *N. giraffa* Loman trouvé sur les récifs de Makassar durant les campagnes du « Siboga » (1). Dans l'Atlantique et ses dépendances, les Nymphons ne semblaient pas, jusqu'ici, s'avancer vers les tropiques, les deux espèces les plus méridionales étant le *N. gracile* Leach connu jusqu'à Roscoff et le *N. parasiticum* Martens trouvé sur la *Tethys leporina* en Méditerranée. Au point de vue de la distribution géographique, par conséquent, l'espèce

---

(1) Trois autres espèces habitent également les eaux tropicales indo-pacifiques, mais se trouvent à des profondeurs où la température est basse : ces trois espèces ont été décrites par M. Hoek et capturées par le *Challenger* : *N. perlucidum* aux Célèbes par 825 brasses, *N. longicollum* au large du Chili par 2.225 brasses et *N. procerum* à l'ouest de Valparaiso par 2.160 brasses.

capturée par M. Gruvel est fort intéressante ; je lui attribuerai le nom de *N. Gruveli* en l'honneur du zoologiste qui l'a découverte.

Le corps. — Le *céphalon* (fig. 1 et 2) est fortement rétréci à la naissance de son tiers distal, formant à ce niveau un col dont le diamètre transversal égale à peu près la moitié de la plus grande largeur céphalique. La partie antérieure du céphalon, celle qui précède le col, est régulièrement excavée dans son bord frontal, et obliquement tronquée en dehors pour l'insertion des chélicères, sa largeur maximum se trouvant à l'extrémité postérieure de cette articulation ; elle se rétrécit ensuite, suivant une courbe légèrement convexe, pour atteindre le col. La partie postérieure s'élargit en arrière du col ; ses bords forment de chaque côté une courbe très convexe, et sa surface supérieure se présente sur un plan autre que celui des prolongements latéraux du premier segment, ce qui la rend bien distincte de ce dernier ; sa largeur la plus grande est un peu plus faible que celle de la partie antérieure.

Le *tubercule oculaire* (fig. 3) s'élève verticalement sur la face dorsale de la partie postérieure ; un peu plus étroit que le col, il est subcylindrique, c'est-à-dire à peine conique, jusqu'au-dessus des yeux, puis forme assez brusquement un cône plus étroit dont le sommet est constitué par deux saillies obtuses qui paraissent un peu rugueuses. Les deux saillies sont séparées par une dépression médiane qui se prolonge en avant et en arrière par un sillon. Les yeux sont ovalaires et pigmentés de brun rougeâtre ; ceux de la paire antérieure sont peu éloignés l'un de l'autre, mais un large intervalle sépare ceux de la paire postérieure ; un très faible intervalle sépare les deux yeux d'un même côté, et dans cet intervalle, de même que dans celui compris entre les yeux de la paire antérieure, on aperçoit une coloration rougeâtre qui provient sans doute d'une diffusion du pigment oculaire. La hauteur des tubercules égale environ une fois et demie leur diamètre basilaire.

Dans le *N. brevirostre,* le col se trouve au milieu du céphalon et la partie postérieure qui lui fait suite se dilate à peine ; le

tubercule oculaire est situé loin en arrière du col, il est manifestement conique dès la base, se rétrécit au-dessus des yeux, et se termine par un cône aigu à parois fort inclinées.

La *trompe* (fig. 1) est à peu près aussi longue que le céphalon et presque de même largeur que le bord antérieur de ce dernier; elle est subcylindrique, avec les bords latéraux parallèles, les bords antérieur et postérieur sont régulièrement arrondis. La bouche se trouve en avant, un peu ventrale. La trompe de *N. brevirostre* est à peine différente, mais un peu plus courte que le céphalon.

Les segments du *tronc* (fig. 1) se rétrécissent un peu depuis le premier jusqu'au dernier; leurs lignes articulaires sont fort nettes, et ils ne présentent aucune gibbosité sur leurs faces dorsale et ventrale. Leurs prolongements latéraux sont largement séparés et se dilatent progressivement de la base au sommet; ils sont un peu plus longs que le diamètre transversal et que la longueur du segment dont ils naissent.

L'*abdomen* (fig. 4) est très sensiblement de même longueur que le dernier segment; un peu obliquement relevé, il est subcylindrique dans sa moitié basilaire et se rétrécit ensuite peu à peu jusqu'à son extrémité postérieure, qui est obtuse et médianement échancrée.

Dans le *N. brevirostre* les prolongements latéraux sont très largement écartés, à peine aussi longs que le diamètre transversal du segment qui les porte et presque aussi larges au sommet qu'à la base; l'abdomen paraît un peu plus fortement relevé.

Le corps et les appendices présentent, en très grand nombre, de petits poils raides, presque microscopiques et invisibles à l'œil nu.

Les appendices. — Les *chélicères* (fig. 1 et 2) sont régulièrement incurvés vers la ligne médiane, surtout dans la région des doigts. Ces derniers sont beaucoup plus longs que la portion palmaire et leurs pointes recourbées se croisent. Le doigt immobile se dilate un peu sur son bord supérieur, à quelque distance de la portion palmaire; il présente sur son bord interne une série de

fines dents aiguës, les unes longues, les autres plus courtes, qui alternent assez régulièrement. Le bord en regard du doigt inférieur est armé d'une série de dents très courtes et obtuses. La portion palmaire est très dilatée et subglobuleuse; elle se rétrécit assez fortement à la base. Les pinces sont notablement plus longues que l'article basilaire.

Dans le *N. brevirostre,* les pinces ne paraissent pas plus longues que l'article qui les porte; leurs doigts sont à peu près de même longueur que la portion palmaire et portent sur leurs bords en regard des dents aiguës toutes semblables. A cause de sa longueur, la portion palmaire apparaît moins renflée que dans l'espèce qui nous occupe.

Les *palpes* (fig. 1) sont un peu plus longs que les chélicères; leur article le plus long est le deuxième, le troisième est un peu plus court, le cinquième ou dernier égale presque le troisième mais avec un diamètre plus étroit; la longueur du quatrième équivaut à peu près aux deux tiers de celle du cinquième. Comme de coutume, le premier article est très court. Il y a des poils sur les deux derniers articles; ces poils sont un peu plus longs au sommet arrondi du cinquième.

Dans le *N. brevirostre,* les palpes sont plus courts que les chélicères, le troisième article est un peu plus long que le deuxième et beaucoup plus que le dernier, qui est aussi large.

Notre exemplaire est une femelle qui présente un grand pore (fig. 1) ventral sur le deuxième article coxal des pattes, un peu en arrière de l'angle postéro-externe de cet article. Les *ovigères* (fig. 1) se composent de dix articles qu'on peut ranger comme il suit dans l'ordre décroissant de leurs longueurs : 4, 5, 6, 3, 7 (8, 9, 10), 2, 1; le quatrième article est à peu près aussi long que les trois derniers réunis; le premier s'insère sous la partie postérieure, latéralement dilatée, du céphalon. Les articles 7, 8, 9, 10 présentent sur leur bord interne une rangée d'épines lamelleuses qui portent de chaque côté, dans leur moitié terminale, 4-6 denticules grêles et aigus (fig. 5); il y a huit ou neuf épines sur le huitième article, sept sur chacun des trois suivants. Le dernier article se termine par une griffe ayant à peu près les deux

tiers de sa longueur et qui porte sur son bord interne une rangée de dix dents spiniformes.

Dans le *N. brevirostre,* les ovigères semblent plus courts, le troisième article est plus réduit, et les épines portent des denticules plus nombreux.

Les *pattes* (fig. 6) sont à peine différentes les unes des autres; celles des première et quatrième paires étant toutefois légèrement plus courtes et plus grêles (1); les pattes de la deuxième paire égalent cinq fois la longueur du corps depuis le bord frontal jusqu'à l'insertion de l'abdomen. Les trois articles coxaux sont dilatés au sommet, le deuxième étant d'un quart plus long que chacun des deux autres; la longueur totale de ces trois articles égale à peu près celle du fémur. Les deux articles tibiaux sont subégaux et bien plus grêles que le fémur; le second se termine distalement, du côté interne, par une petite épine mobile, en dehors par deux fortes saillies obtuses. Le tarse égale en longueur un peu plus de la moitié du propode; il présente comme ce dernier, sur son bord interne, une rangée de très petites spinules. La griffe terminale est un peu plus courte que la moitié du propode, et les deux épines auxiliaires atteignent à peine le tiers de sa longueur. La ligne latérale est très nette sur les quatre derniers articles, beaucoup moins sur les autres.

Dans le *N. brevirostre,* les pattes sont relativement plus courtes et plus fortes; le premier article tibial est un peu plus court que le fémur et beaucoup plus que l'article suivant; le tarse n'égale pas la moitié de la longueur du propode tandis que la griffe est plus longue que cette moitié; les griffes auxiliaires en atteignent le milieu. Le deuxième article tibial est dépourvu de lobes terminaux et les deux suivants présentent quelques fortes épines sur leur bord interne.

---

(1) Dans notre spécimen la patte antérieure droite est plus courte et plus grêle que celle de gauche; c'est probablement une patte régénérée.

Listes des principaux Crustacés recueillis par la Mission (1).

Pachygrapsus transversus, Gibbes. Baie de Cansado.
Id. Baie de l'Ouest.
Id. Lemsid (Mauritanie).
Panopea ? Baie de l'Ouest.
Id. Baie de Cansado.
Portunus corrugatus, Perm. Baie de Cansado.
Plagusia depressa, Fab. *Id.*
Eriphia spinifrons, Latr. Baie Cansado.
Leptodius convexus, A. M. Ed. *Id.*
Lophoxanthus sexdentatus, Miers.
Acanthonyx lunulatus, Latr. Baie de l'Ouest.
Pirimela denticulata, Mont.
Petrochirus pustulatus, Edw.
Pagurus granulimanus, Miers. Baie de Cansado.
Scyllarus latus, Latr.
Ilia nucleus, Hbst. avec passage à la *spinosa,* Miers. Baie de l'Ouest.
Atelecyclus septemdentatus, Mont. Baie de l'Ouest.
Remipes cubensis, de Sauss. Abouïzir.
Calappa granulata, L. Baie de Rufisque.
Cardisoma Guanhumi, Latr., var. *armatum,* Herklots, marigots de Hann.
Palinurus vulgaris, Latr., var. *inflata,* côte mauritanienne.
Panulirus regius, Brit. Cap., Côtes de Mauritanie et du Sénégal.

Il convient d'ajouter à cette liste un certain nombre de Cirripèdes déterminés par M. Gruvel, savoir :

Balanus tintinnabulum, Darv. Rochers du Faux Cap Blanc.
Balanus calceolus, Darv. sur Gorgonides au large du Cap Blanc.
Balanus perforatus, Rochers du Faux Cap.
Chthamalus stellatus, Ranz. Baie du Levrier et rochers du Faux Cap sur *B. perforatus.*
Pollicipes cornucopia, Leach. Baie de Cansado et rochers de Lemhaïdferat.

---

(1) Cette liste est incomplète. Un certain nombre d'espèces très intéressantes, dont un certain nombre certainement nouvelles, seront étudiées ultérieurement.

EXPLICATION DES FIGURES

Nymphon Gruveli *nov. sp.*

Fig. 1. — Femelle du côté ventral.

Fig. 2. — Partie antérieure du corps et chélicères; face dorsale.

Fig. 3. — Tubercule oculaire très grossi : A, en avant; B, en arrière; C, de côté; D, vu d'en haut.

Fig. 4. — Abdomen et extrémité postérieure du corps.

Fig. 5. — Extrémité d'un ovigère.

Fig. 6. — Patte antérieure droite, face antérieure.

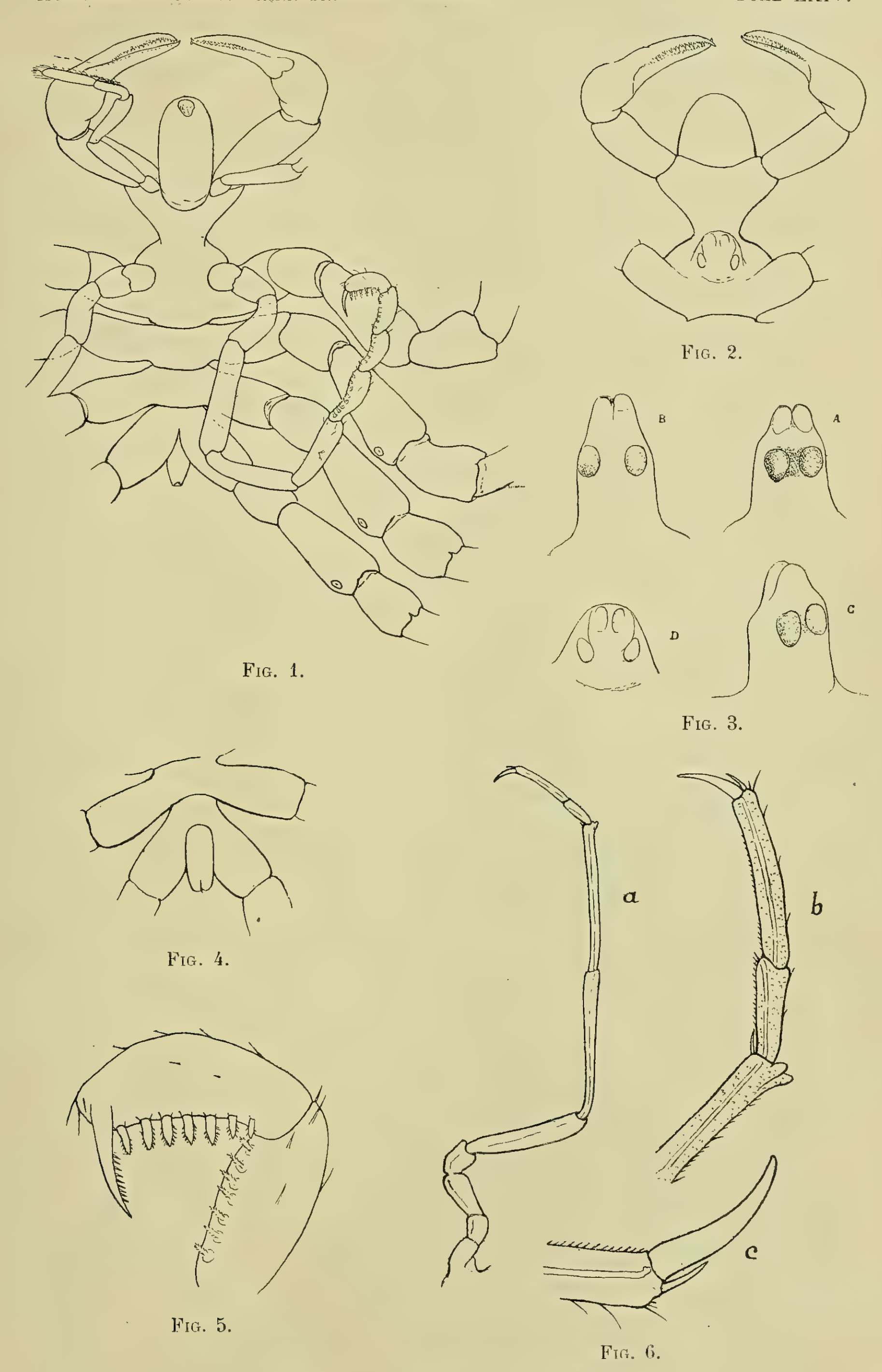


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Mission Gruvel. — *Crustacés et Pycnogonides.*

HYMÉNOPTÈRES

1re PARTIE

PAR

R. du BUYSSON.

Parmi les Hyménoptères recueillis par MM. A. Gruvel et R. Chudeau durant leur voyage de Dakar à la baie du Levrier, il s'en trouve un petit nombre appartenant à des groupes qui me sont familiers. Je vais en donner une étude sommaire qui viendra compléter le travail analogue que j'ai publié, en 1908, dans le *Bulletin de la Société entomologique de France* et relatif aux Hyménoptères récoltés par M. R. Chudeau pendant sa traversée du Sahara, depuis le Sud Algérien jusqu'au Tchad.

Le Museum d'Histoire naturelle de Paris a reçu d'autres matériaux récoltés en Mauritanie par M. G. Mère et dans l'Aïr par M. le capitaine Posth. Ces documents aideront à mieux reconnaître la faune saharienne, où viennent se mélanger bien des espèces qui habitent normalement le bassin de la Méditerranée et d'autres la région équatoriale.

Tous ces insectes sont conservés au Museum d'Histoire naturelle de Paris.

EUMÉNIDES

Eumenes tinctor Christ.

Mauritanie, Trarza, Mederdra (G. Mère, mai 1908, 2 ♀). Cette Eumène se rencontre dans toute la partie intertropicale de l'Afrique et remonte même jusque dans la basse Egypte par la vallée du Nil.

Eumenes caffra L.

Côte Atlantique du Sahara, Tindjmaran (A. Gruvel et R. Chudeau, 28 janvier 1908, 2 ♀ et 1 ♂) Bien moins commune, mais aussi répandue que l'*E. tinctor*.

Rhynchium marginellum F.

Mauritanie, Trarza, Mederdra (G. Mère, août 1908, ♀). Espèce commune dans toute l'Afrique intertropicale.

Odynerus rhynchoides Sauss.

Côte Atlantique du Sahara, Tindjmaran (A. Gruvel et R. Chudeau, janvier 1908, ♀); Agamoun (*Id.*, janvier, ♀); Mauritanie, Trarza, Mederdra (G. Mère, 1908). Cet Odynère n'est pas rare au Sénégal. M. Ch. Alluaud l'a capturé, en 1907, à Soba, sur le Nil Bleu.

CHRYSIDIDES

Chrysis dolicostoma *n. sp.*

Corps de taille médiocre, large, robuste, entièrement feu-doré, avec quelques légers reflets verts; ponctuation médiocre, serrée, subréticulée; pubescence très courte, dressée, blanchâtre. Tête très fortement inclinée en dessous, ne pouvant pas se relever; face rendue longuement triangulaire par la partie antérieure qui est fortement prolongée en avant, les joues formant une sorte de bec, comme chez les *Stilbum*, sinuées et aussi longues que les yeux; ceux ci un peu plus petits que d'habitude et très convexes; face nullement creusée, simplement sillonnée en son milieu, ponctuée comme le vertex, le haut muni d'une carène légèrement arquée et n'atteignant pas les yeux; clypeus long, très étroit; mandibules très petites; antennes grêles, brunes, les trois premiers articles dorés, le troisième plus long que les deux suivants pris ensemble. Pronotum très court, les côtés convergents en avant; écusson et post-écusson convexes,

à points plus gros; mésopleures avec l'aire inférieure légèrement carénée postérieurement; angles du segment médiaire petits, étroits, à pointe obtuse, recourbée en arrière; ailes hyalines légèrement enfumées dans la cellule radiale; pattes concolores, tarses testacés. Abdomen large, légèrement caréné sur le deuxième tergite, dont les angles postérieurs sont obtus et son bord apical très brièvement renflé; troisième tergite arrondi, régulièrement convexe sur le disque; la série antéapicale très large, creusée, les fovéoles allongées, subparallèles, le fond avec un trou arrondi; marge apicale arrondie, cinq fois dentée : dents disposées sur une ligne très arquée, une dent à la naissance de la marge de chaque côté et les trois autres réunies à l'apex, toutes sont fines, étroites, aiguës, les deux émarginaturas du milieu à sinus arrondi, les dents intermédiaires séparées des externes par une ligne droite, longue d'environ le double de la largeur des émarginaturas médianes; dents externes dirigées en arrière et leur côté extérieur très peu sinué; côtés du segment droits. Ventre concolore. ♂ Long. : 6 millimètres.

Côte Atlantique du Sahara, Port Etienne (A. Gruvel et R. Chudeau, avril 1908).

Cette espèce est remarquable par la conformation de sa tête.

Chrysis stilboides Spin.

Mauritanie, Trarza, Mederdra (G. Mère 1908, ♀ août). Aïr, région de Tintaboirac, 20 kilomètres. Est d'Agades (Cne Posth, 1908). Se montre dans toute l'Afrique; rare cependant au nord de l'Atlas.

Stilbum splendidum F.

Mauritanie, Trarza, Mederdra (G. Mère, 1908, ♀ juillet-août). Cosmopolite.

SCOLIIDES

Dielis collaris F.

Côte Atlantique du Sahara, Agamoun, ♂ 9 janvier; Bilonak, ♀ février (A. Gruvel et R. Chudeau, 1908). Abondant çà et là dans toute l'Afrique.

Discolia affinis Guérin.

Mauritanie saharienne, région du Guidimaka mauritanien (G. Audan, 1908, ♂). Espèce rare, décrite du Sénégal par Guérin-Méneville, en 1830, dans la relation du voyage de *La Coquille*. Elle se distingue de suite de la *D. ruficornis* F. par sa taille plus petite, la ponctuation espacée de la partie postérieure du thorax et par la base du premier sternite abdominal qui n'est pas anguleusement renflé.

Parameria femorata Guérin.

Prodrome d'une monographie des Myzines, 1837 (Dict. pitt. d'hist. nat., p. 580). — Hemimeria Savignyi Sauss. Hist. phys. nat. et polit. de Madagascar, vol. XX Hyménoptères, 1890, p. 249. — Savigny. Descript. de l'Egypte, 1812. Hym. Pl. XV, fig. 21 ♀. — Mauritanie, Trarza, Mederdra (G. Mère, 1908, ♀ juillet-août). Ce rare hyménoptère appartient vraisemblablement à la faune saharienne. Il est roux plus ou moins testacé clair, avec des teintes blanchâtres sur les tarses, les tibias, le pronotum, le mésonotum, l'écusson et aussi de petites taches de chaque côté des tergites abdominaux. Ces taches blanchâtres sont très variables, suivant les individus. ♀ long. 11-12 millimètres.

Pseudomeria dakarensis *n. sp.*

Corps de taille médiocre, noir de poix, avec l'abdomen, les tibias et les tarses roux. Tête aussi large que le thorax, lisse, brillante, imponctuée; les trois ocelles visibles; clypéus très

court, transversal, avec quelques points épars; antennes ferrugineuses, scape garni de longs poils blanc de neige par derrière et de poils courts et noirâtres par devant; l'extrême bord postérieur de la tête garni de poils noirâtres courts, serrés, précédés de longs poils blanc de neige. Thorax lisse, brillant, imponctué sur le pronotum, le mésonotum, l'écusson et le postécusson; les mésopleures, le prosternum et le segment médiaire couverts de gros points assez abondants; côtés du thorax ornés de longs poils blanc de neige; ailes courtes, atteignant à peine le bord apical du premier tergite abdominal, fortement enfumées, brunes, les antérieures bilobées; pattes avec la base couverte de poils courts, bruns; cuisses et tibias antérieurs garnis extérieurement de longs poils blancs; tibias intermédiaires et postérieurs larges, obovales, hérissés extérieurement de grosses épines brunes; les éperons clairs, très aigus. Abdomen lisse, brillant, imponctué, long; le premier tergite noirci à la base et les côtés garnis de longs poils blanc de neige; chaque tergite avec une dépression transversale remontant antérieurement en angle très obtus et effacé au milieu, bordée de poils roux doré, peu abondants. Ventre avec des dépressions transversales analogues à celles des tergites; les deux premiers segments avec quelques gros points rangés à peu près en ligne suivant la courbe de la dépression. ♀ long. 10 millimètres.

Sénégal, Dakar (G. Melon, 1906).

Chez les femelles de Myzines ailées, comme chez la *M. faciata* par exemple, on voit très bien un pli dans les ailes antérieures partant du sommet de la 3e cellule cubitale et aboutissant au bord apical du limbe qui, à cet endroit, est légèrement mais très distinctement sinué.

Ce caractère est beaucoup plus sensible chez les *Pseudomeria* qui ont les ailes beaucoup plus courtes que les Myzines.

MUTILLIDES

Apterogyna Savignyi Klug.

Côte Atlantique du Sahara, El Mamkhrar (A. Gruvel et

R. Chudeau, ♂ février 1908). D'abord connue d'Egypte, cette Aptérogyne a été reprise à Obock, en plusieurs exemplaires, par M. M. Maindron.

Dans la collection Sichel, conservée au Muséum d'histoire naturelle de Paris, il existe un exemplaire étiqueté : « Afrique centrale ».

Mutilla catanensis Rossi.

Côte Atlantique du Sahara, Bogent (A. Gruvel et R. Chudeau, ♂ 1908). Habite le bassin de la Méditerranée, l'Arabie, la Syrie, l'Egypte, la Nubie, l'Abyssinie et le Sénégal.

Mutilla trimaculata Lep.

Côte Atlantique du Sahara, Tindjmaran (A. Gruvel et R. Chudeau, ♀ 28 janvier). Décrite du Sénégal par Lepeletier, M. M. Maindron a rapporté cette mutille d'Obock et de Djibouti et M. G. Thoiré l'a capturée dans le bas Congo français.

Dasylabris maura L.

Mauritanie, Trarza, Mederdra (G. Mère, ♀ 1908). Espèce connue de l'Europe moyenne et méridionale, de Syrie, d'Arabie, d'Asie Mineure et de toute l'Afrique.

HYMÉNOPTÈRES

2e PARTIE

PAR

M. le Dr F. SANTSCHI,

de Kairouan (Tunisie).

FORMICIDES

1° Famille des PONERINÆ.

1. **Anochetus Sedilloti** Em.

Un ♂, Trarza, Mederdra (G. Meré).

Cette espèce existe aussi en Tunisie où j'ai découvert le ♂.

2° Famille des DORYLINÆ.

2. **Ænictus hamifer** Em.

Trois ♂, Tinamaten, Côte Atlantique du Sahara (A. Gruvel et R. Chudeau).

3. **Ænictus fuscovarius** Gerst.

Un ♂, Tinamaten, Côte Atlantique du Sahara (A. Gruvel et R. Chudeau).

3° Famille des MYRMICINÆ.

4. **Cremastogaster senegalensis** Rog.

Trois ☿, Trarza, Mederdra (G. Meré). — Neuf ☿, N'Darsar, Côte Atlantique du Sahara (A. Gruvel et R. Chudeau).

5. **Pheidole Æberlii** Forel.

Un ☿, Tinamaten, Côte Atlantique du Sahara (A. Gruvel et R. Chudeau).

6. **Messor barbarus** st. **Galla** Em.

Un ♀, douze ☿, Trarza Mederdra (G. Meré).

7. **Messor barbarus** st. **striaticeps** André.

Cinq ☿, Agamoun., Côte Atlantique du Sahara (A. Gruvel et R. Chudeau).

5° Famille des CAMPONOTINÆ.

8. **Myrmecocystus** (*Cataglyphis*) **albicans** Roger st. **lividus** André var. *arenaria* For.

Trois ☿, Trarza Mederdra (G. Meré).

9. **Myrmecocystus** (*Cataglyphis*) **bicolor** Fab. (= **desertorum** For.).

Un ☿, de Lemaounek à Lefrut (Côte Atlantique du Sahara (A.Gruvel et R. Chudeau).

10. **Mirmecocystus** (*Cataglyphis*) **bombycius** Rog.

Trois ☿, Côte Atlantique du Sahara (A. Gruvel et R. Chudeau).

11. **Camponotus maculatus**, st. **thoracicus** Fab. var. *oasium* For.

Six ☿, Abonezir, Côte Atlantique du Sahara (A. Gruvel et R. Chudeau).

12. **Camponotus sericeus** Fab.

Deux ☿, Trarza Mederdra (Meré). — Quatre ☿, Bilaouat, Côte Atlantique du Sahara (A. Gruvel et R. Chudeau).

CONCHOLOGIE NÉOGÉNIQUE DE L'AQUITAINE

Suite (1)

PAR

MM. COSSMANN et PEYROT

Fam. *TELLINIDÆ* Desh.

Coquille déprimée, généralement inéquivalve, surtout à valves inégalement bombées, rarement bâillante aux extrémités; bords lisses, surface généralement sillonnée ou lamelleuse, avec un pli plus ou moins marqué sur la région anale, correspondant à une troncature ou à un rostre sur le contour postérieur; crochets peu saillants, opisthogyres ou opposés; corselet toujours visible et caréné, séparé par une rainure de la nymphe qui porte le ligament externe, mais qui ne fait presque jamais de saillie à l'extérieur des valves. Charnière composée d'une dent 3 à deux branches écartées, la postérieure presque toujours bifide, entre lesquelles est une large fossette triangulaire pour la dent 2 qui est souvent bilobée; une seconde dent 4_b rudimentaire — et parfois confondue avec le bord — existe dans la plupart des Genres de cette Famille; lamelles latérales non constantes, toujours plus saillantes — quand elles existent — sur la valve droite que sur la valve gauche. Impressions des muscles adducteurs écartées et inégales, l'antérieure généralement longue et « palmulée », c'est-à-dire en forme de palme, la postérieure plus transverse et à contour polygonal, avec des angles rentrants ou des lobes saillants; sinus grand, presque toujours gibbeux ou ascendant, tantôt confluent avec la ligne palléale

(1) V. *Actes de la Soc. Linn. de Bord.*, 1909, tome LXIII, p. 73 et s.

sur la totalité ou une partie de son contour inférieur, tantôt séparé d'elle par une étroite languette qui persiste assez loin en arrière.

La séparation des Genres composant cette Famille est assez difficile : Fischer n'en a admis que deux (*Tellina*, *Gastrana*) en se guidant uniquement d'après les caractères de l'animal; il en résulte qu'il a rapproché dans le même Genre des formes qui, telles que *Tellina* et *Arcopagia*, ont des coquilles nettement différenciées, et qu'il a écarté des formes qui, telles que *Macoma* et *Mœrella,* ont des affinités incontestables. D'autre part, M. Dall (Contrib. to Tert. of Flor., III, Part. V, 1900, p. 1002), en se basant exclusivement sur la charnière et principalement sur les lamelles latérales, a divisé la Famille en deux groupes (avec ou sans lamelles) et le premier groupe en quatre Genres (*Tellina, Tellidora, Strigilla, Capsa*), le second en deux genres (*Gastrana, Macoma*). La forme du sinus ne représente pour cet auteur qu'un critérium accessoire, et il n'a attaché, pour ainsi dire, aucune importance à la forme des valves ni surtout à leur ornementation.

Nous estimons que la solution consiste, au contraire, à tenir simultanément compte de tous ces critériums, de manière à aboutir à une classification plus rationnelle au point de vue des paléontologistes qui n'ont à leur disposition que le test des valves. Le souci exclusif de la charnière — et principalement des lamelles latérales — est d'autant moins justifié chez les *Tellinidæ,* que ces lamelles sont très peu développées sur la valve gauche; celles de la valve droite, quand elles existent, viennent simplement s'appuyer contre les bords de la valve opposée, sans qu'il y ait de fossettes pour les loger, de sorte que, pour apprécier s'il y a des lamelles A II, P II sur cette valve gauche, il faut toujours un examen très attentif qui aboutit souvent à l'incertitude, les lamelles de la valve gauche se réduisant — quand elles existent — à un très léger renflement des deux parties du bord supérieur.

Les dents cardinales sont, au contraire, très constantes, ainsi que le précise notre diagnose familiale; mais l'interprétation en a été jusqu'à présent tout à fait inexacte, les auteurs des Manuels se bornant à répéter, les uns après les autres, qu'il y a deux dents cardinales sur chaque valve. Or, en nous guidant d'après la méthode de Félix Bernard qui n'avait pas eu le temps, avant sa mort, de continuer ses recherches morphologiques sur la charnière de cette Famille, nous avons constaté qu'il n'y a en réalité, sur la valve droite, qu'une seule dent 3 à deux branches très écartées, tandis que, sur la valve gauche, outre la dent 2 généralement bilobée, il existe presque toujours une étroite lame cardinale 4_b en face de laquelle — preuve certaine de son existence réelle — la valve droite porte, en

arrière de 3*b*, une étroite rainure qui n'aurait pas sa raison d'être si elle n'était destinée à loger 4*b*. Il ne nous semble pas que cette remarque ait été faite jusqu'à présent.

En définitive, la charnière des *Tellinidæ* n'est pas encore complètement hétérodonte, c'est-à-dire que les branches soudées de 2 ne s'ouvrent pas encore assez pour loger une dent 1, et de plus, le plateau cardinal est très peu développé, ce qui justifie l'adoption du Sous-Ordre *Hemidapedonta* que nous avons précédemment proposé.

En ce qui concerne la forme du sinus, il nous a paru qu'il fallait élever au rang de criterium générique l'allure ascendante qu'il prend chez *Arcopagia* par exemple, tandis qu'il est confluent, c'est-à-dire que son contour inférieur se confond avec la ligne palléale, en tout ou en partie, chez la plupart des Groupes, Sous-Genres et Sections, que nous rapportons au Genre *Tellina*.

Ainsi que nous l'avons précédemment exposé à propos des *Scrobiculariidæ* (= *Semelidæ*), la Famille *Tellinidæ* se différencie essentiellement par l'absence de fossette ligamentaire ou cuilleron ; la nymphe seule supporte le ligament, et elle est adhérente au bord cardinal, sans jamais faire la saillie que l'on remarque, entr'autres caractères distinctifs, chez les Genres de notre Cénacle *Eunymphacea*, ainsi qu'on le verra ci-après. Le corselet existe toujours chez les *Tellinidæ*, et il est séparé de cette nymphe par une profonde rainure ; tandis que la lunule n'apparaît que chez quelques-unes des formes de cette Famille.

Ce que nous avons dit ci-dessus au sujet de la variabilité des impressions musculaires, explique qu'on ne puisse guère en faire qu'un critérium spécifique ou au plus sectionnel ; il n'y a qu'un point bien établi, c'est que l'antérieure est toujours allongée le long du bord, et la postérieure plutôt transverse, mais jamais arrondie ; mais il n'y a pas que chez les *Tellinidæ* où l'on observe cette différence fondamentale entre les deux muscles adducteurs.

Enfin, la position des crochets est presque toujours en arrière de la ligne médiane, de sorte que le côté antérieur est ordinairement plus allongé et arrondi, par opposition au côté postérieur qui est — dans la plupart des groupes — tronqué à son extrémité anale, en corrélation avec le pli décurrent qui existe invariablement sur la région postérieure de la surface dorsale. Il en résulte que, même quand on ne peut étudier le sinus, la charnière et la nymphe, on peut toujours orienter les valves de *Tellinidæ*.

D'après ces considérations, nous avons subdivisé cette Famille en huit Genres : *Tellina, Phylloda, Arcopagia, Oudardia, Strigilla, Macoma, Capsa, Gastrana*, représentés dans l'Aquitanien ; plus ceux qui n'y ont pas été rencontrés, tels que : *Homalina*, *Tellidora* et un certain nombre de formes crétaciques qui n'ont pu être encore étudiées à fond, ou dont le classement n'est pas définitif.

TELLINA Linné, 1758.

(= *Tellinella* Gray, 1852; = *Eutellina* Fischer, 1887).

Sensu stricto. — Taille assez grande; forme anguleuse et rostrée en arrière; crochet faiblement opisthogyre; surface striée ou lamelleuse; dents cardinales : 3_a, 3_b bifide, 2 bifide, 4 rudimentaire; lamelles latérales AI, PI, très saillantes, triangulaires, aiguës; AII, PII plus obsolètes et plus épaisses;

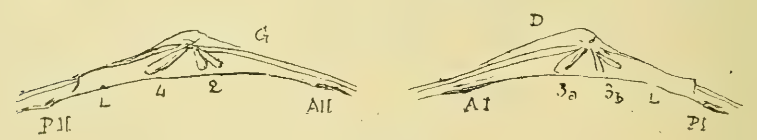


Fig. 29. — Charnière de *Tellina virgata* L. Viv.

nymphe longue et aplatie, ne faisant aucune saillie à son extrémité abrupte sur le contour supérieur; impressions musculaires à peu près égales, situées assez haut, palmulées; sinus très profond, atteignant presque le muscle antérieur, gibbeux sur son contour supérieur, confluent avec la ligne palléale. (G.-T. : *T. virgata* Linné, d'après Lamarck, 1799).

Laissant de côté les Sections *Liotellina* et *Eurytellina* Fischer, 1887, *Elliptotellina* Cossm., 1886, *Arcopagiopsis* Cossm., 1886; *Macaliopsis* Cossm., 1886; *Merisca* Dall., 1900, qui ne sont pas représentées dans nos terrains, nous admettons les Sous-Genres suivants :

Mœrella Fischer, 1887 (= *Mœra* H. et A. Adams, 1856, *non* Leach, 1815; = *Donacilla* Gray, *non* Lamk, 1812). — Forme transverse, côté postérieur très court, non rostré, surface finement striée; 3_b et 2 bien bifides, 4 mince et oblique; AI et PI saillantes et aiguës, presque équidistantes et peu écartées, non coalescentes; AII peu distincte, PII un peu visible; sinus très long, très gibbeux, approchant tout près de l'impression du muscle antérieur, confluent sur toute sa longueur. (G.-T. : *T. donacina* L.).



Fig. 30. — Charnière de *Mœrella donacina* L. Foss.

La disparition presque complète de AII justifie, à la rigueur, la séparation de ce Sous-Genre, admis par M. Dall.

Tellinula Chemn., 1782 (= *Angulus* Mégerle, 1811 ; = *Fabulina* Gray, 1851). (G.-T. : *T. fragilissima* Chemn. (= *T. fabula* Gronov).

Ce Sous-Genre diffère du précédent parce qu'il n'y a qu'une lamelle AI



Fig. 31. — Charnière de *Tellinula incarnata* L. Viv.

sur la valve droite et parce que le sinus confluent s'arrête à distance de l'impression du muscle antérieur. Il n'est représenté dans l'Aquitaine que par une espèce dont le classement n'est pas encore bien certain.

Peronæa Poli, 1791 (= *Psammotella* Blainv., 1826). — Forme ovale, peu inéquilatérale; surface presque lisse ou peu striée; nymphe enfoncée dans un corselet caréné; 3_b et 2 rainurées et bifides, 4_b mince et distincte; AI très petite, très rapprochée; PI et PII très écartées et peu saillantes, visibles néanmoins; sinus triangulaire et très gibbeux, confluent sur tout son contour inférieur. (G.-T. : *T. planata* L.).



Fig. 32. — Charnière de *Peronæa burdigalica* C. P. Foss.

Les différences qui existent entre la charnière de *Peronæa* et celle de *Mœrella*, le rapprochement de AI, outre la forme tout à fait distincte des valves, confirment l'admission de ce Sous-Genre. M. Dall a distingué une Section **Peronidia**, qu'il rattache à tort à *Oudardia*, mais que nous acceptons dans le S.-G. *Peronæa*, avec *T. nitida* comme génotype; 3_a est très petite et obtuse, 3_b et 2 sont épaisses et bifides, 4_b est rudimentaire et allongée; les lamelles latérales ne sont guère visibles, et à ce point de vue M. Dall — qui base tout son système sur ce seul critérium — aurait plutôt dû classer *Peronidia* auprès de *Macoma* qu'auprès d'*Angulus*; mais, par son sinus, *Peronidia* ressemble beaucoup plutôt à *Peronæa*, de sorte que nous



Fig. 33. — Charnière de *Peronidia bipartita* Bast. Foss.

l'en rapprochons dans notre classification. L'un et l'autre se rencontrent d'ailleurs dans l'Aquitaine.

100. **Tellina** (*s. str.*) **serrata** Renier. var. **subtriangula** Sacco. Pl. VIII, fig. 1-4.

1804. *T. serrata* Ren. Tav. alf. Conch. Adriat., p. 5.
1814. — Brocchi. Conch. foss. subap., II, p. 510, pl. XII, fig. 1.
? 1859. — Hœrnes. Moll. Tert. Beck. Wien, II, p. 89, pl. XIII, fig. 6.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 29, n° 49.
1879. — Fontannes. Moll. plioc. Rhône, II, p. 32, pl. II, fig. 6.
1901. — Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 101, pl. XXII, fig. 5 (*sola*).
1901. *Tellinella serrata* Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 13.
1904. — Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 129, pl. IX, fig. 9 (*sola*).

Test assez solide. Taille moyenne ; forme très comprimée, un peu tordue sur la valve droite, ovoïdo-subtrigone, inéquilatérale ; côté antérieur plus développé, largement elliptique ; côté postérieur plus court et tronqué verticalement, quoique à peine rostré ; bord palléal régulièrement arqué, à peine sinueux contre le bec anguleux de la troncature anale ; crochet petit, pointu, non incliné en arrière ni en avant, situé aux huit treizièmes de la longueur, du côté postérieur ; bord supérieur un peu convexe en avant, déclive et rectiligne en arrière du crochet jusqu'à la troncature anale. Corselet très étroit et très allongé, excavé, lisse, limité par un angle net ; surface dorsale peu bombée au milieu, excavée en deça du pli rayonnant qui limite la région anale et aplatie ; ornementation composée de nombreuses et fines lamelles concentriques qui deviennent beaucoup plus saillantes et deux fois moins serrées sur l'aire anale de la valve gauche ; on distingue dans les interstices de ces lamelles des traces de très fines stries rayonnantes. Charnière : 3_a mince, oblique et saillante, 3_b bifide ; A I et P I très saillantes, inéquidistantes et allongées ; 2 très inégalement bifide et oblique, séparée de 4_b par une large fossette triangulaire, A II et surtout P II très peu saillantes ; nymphe étroite et allongée, limitée par

une fine rainure. Impression du muscle antérieur étroitement allongée; impression du muscle postérieur plus petite et subquadrangulaire; sinus relativement court, rhomboïdal, gibbeux sur son contour supérieur, à l'aplomb du crochet, confluent avec la ligne palléale sur une partie seulement de son contour inférieur.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 27 mill.; diamètre umbono-palléal : 19 mill. 1/2 (valve droite); 40 mill. sur 25 mill. (valve gauche).

Rapp. et diff. — La valve ci-dessus décrite n'appartient pas à la forme typique et vivante qui ne paraît pas descendre au-dessous du Pliocène, ainsi que nous avons pu nous en assurer en la comparant avec des individus de Ficarazzi, Sperlinga et Sienne (coll. Cossmann); nous la croyons identique à la variété *subtriangula* Sacco, qui est bien représentée en Touraine par la fig. 9 du Mémoire de MM. Dollfus et Dautzenberg; quant aux figures 8 et 10, elles représentent un individu plutôt voisin des figures de l'ouvrage de Hœrnes et de la figure 4 de M. Sacco, auxquelles s'applique — paraît-il — la dénomination *gerzilla* de Gregorio.

Cette espèce est moins rostrée et moins sinueuse en arrière que le génotype *T. virgata* L., et sa forme est, en outre, plus trigone, moins transverse. Elle est encore plus différente, à ce point de vue, des formes éocéniques et de l'espèce rostrée qu'on trouvera décrite ci-après. D'autre part, elle est plus trigone et moins sinueuse en arrière que *T. biangularis* Desh., du Lutécien des environs de Paris et elle se distingue de *T. scalaroides* Lamk. par son extrémité postérieure beaucoup plus étroitement tronquée.

Localités. — Saubrigues, une seule valve (Pl. VIII, fig. 1-2), coll. Dumas. — **Tortonien.**

Saucats (la Sime), valve gauche (fig. 3-4), coll. Benoist au Mus. d'hist. nat. de Bordeaux; Salles (le Minoy), Sallespisse, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

Nous ne reproduisons pas les citations évidemment erronées : La Brède (La Salle) *fide* Benoist; Léognan, *fide* Hœrnes; il est probable qu'elles s'appliquent à la mutation ci-après.

101. Tellina (*s. str.*) serrata Renier.
mut. pusiola *nov. mut.* Pl. VIII, fig. 5-6.

Rapp. et diff. — Cette mutation est extrêmement voisine de la var. *subtriangula* ci-dessus cataloguée : elle en diffère toutefois, non seulement

par sa petite taille et par la finesse de ses stries concentriques non treillissées, mais encore et surtout par son bord supéro-postérieur un peu excavé en arrière du crochet qui paraît, par suite, plus bâillant, par son extrémité anale plus tronquée, formant un bec anguleux à sa jonction avec le contour palléal qui est un peu plus sinueux en deça de cet angle. *T. pusiola* s'écarte encore davantage de la var. *gerzilla* qui paraît se trouver en Touraine et dans le bassin de Vienne, par sa forme plus élevée, moins transverse, plus excavée, ainsi que par son ornementation plus fine; A I est deux fois plus rapprochée du crochet que P I, toutes deux sont lamelleuses et saillantes. Quant au sinus palléal, il est très grand et très gibbeux; il s'avance jusqu'à peu de distance de l'impression du muscle antérieur et il est confluent — sur les deux tiers de son contour inférieur — avec la ligne palléale. Malgré ces différences, comme nous n'avons pu étudier que des valves droites et une valve gauche douteuse, nous nous bornons à signaler cette mutation, sans l'ériger, quant à présent, au rang d'espèce distincte.

Localités. — Mérignac (Baour), deux valves droites (Pl. VIII, fig. 5-6) coll. Peyrot; le Peloua une valve gauche? coll. Degrange-Touzin; Pessac, Léognan (Coquillat), valve droite, coll. de Sacy. — **Burdigalien.**

102. **Tellina** (*s. str.*) **saucatsensis** Benoist *mss.*
Pl. VIII, fig. 7-12; et Pl. XVIII, fig. 9.

? 1864. *T. pretiosa* Mayer. *Journ. Conch.*, t. XII, p. 353 (*non* Eichwald).

Test mince. Taille moyenne; forme déprimée, étroite, transverse, très inéquilatérale; côté antérieur un peu plus développé, semi-elliptique; côté postérieur plus court et rostré, avec une troncature oblique à l'extrémité du bec; bord palléal régulièrement arqué sur presque tout son contour, légèrement sinueux en arrière et déclive vers le bec anal; crochet petit, peu pointu, opisthogyre, faisant une très faible saillie vers les quatre septièmes de la longueur, du côté postérieur; bord supérieur déclive et rectiligne en avant, excavé en arrière du crochet puis déclive vers le bec. Corselet très étroit, très profond, subcaréné à l'extérieur; surface dorsale peu bombée au milieu, largement déprimée et un peu excavée en arrière, jusqu'au pli rayonnant qui limite la région anale du bec; celle-ci est divisée en deux parties inégales par un sillon peu profond et assez large; sillons d'accroissement très réguliers et assez espacés sur toute

la région antérieure et dorsale, non anastomosés sur la dépression postérieure où ils se transforment en lamelles courtes et peu saillantes, cessant totalement sur le pli anal pour reparaître plus saillants sur la région anale du bec, on remarque, en outre, à la loupe, de très fins sillons rayonnants qui sont imprimés plus en saillie sur la surface interne.

Charnière : 3_a mince et presque horizontale, 3_b profondément bifide ; A I mince et allongée, saillante, médiocrement éloignée de 3_a, P I aussi mince et aussi longue, mais plus écartée vers l'impression musculaire; 2 très inégalement bifide, séparée — par une large fossette triangulaire — de 4_b qui est tout à fait rudimentaire ; A II et P II confondues avec le bord et presque invisibles ; nymphe épaisse et assez longue, abrupte à son extrémité, séparée du corselet par une rainure profonde. Impressions musculaires presque égales, l'antérieure plus étroite et palmulée, la postérieure plus courte et plus large, subpentagonale ; sinus ovoïdo-rhomboïdal, non gibbeux, s'arrêtant à quelques millimètres de l'impression du muscle antérieur, confluent sur tout son contour inférieur avec la ligne palléale qui est frangée et terminée en arrière par deux cicatricules arrondies, à l'aplomb du muscle postérieur.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 56 mill. ; diamètre umbono-palléal : 25 mill.

Rapp. et diff. — Cette coquille, dont nous ne connaissons malheureusement que des valves droites et une valve gauche incomplète, est intermédiaire entre les formes éocéniques qui ont un bec plus allongé et le génotype *T. virgata* qui a, au contraire, l'extrémité anale moins rostrée. Bien que nous ne connaissions que la valve droite, les fossettes bien marquées — qui sont contiguës aux lamelles latérales — indiquent qu'il y a des lamelles A II et P II sur l'autre valve, et par conséquent, que notre espèce appartient bien au groupe de *Tellina s. str.* L'ornementation elle-même est conforme à celle des espèces éocéniques, comme *T. rostralis* Lamk., sans présenter toutefois la disposition anastomosée qui caractérise — comme on le verra ci-après — *T. bipartita* Bast. : ce dernier n'a d'ailleurs pas de lamelles latérales et son bec n'est pas sinueux sur le contour palléal.

Dans l'Oligocène de l'Allemagne du Nord, *T. conspicua* von Kœnen, a une

forme plus équilatérale et un bec moins prolongé, avec des lamelles plus saillantes — précisément sur le pli anal — que sur le reste de la surface dorsale.

Il est à remarquer, d'autre part, que *T. virgata* L., outre sa forme plus élargie et moins rostrée, a un sinus confluent seulement à partir de l'aplomb du crochet; mais l'espèce burdigalienne présente les plus grandes affinités avec le groupe de *Tellina vulsella* cantonné dans la mer Rouge, l'Océan Indien, et plus particulièrement avec *Tellina Perrieri* Bert., des côtes du Japon. Cette dernière est toutefois plus transverse et présente un rostre plus prononcé. Le groupe de *T. vulsella* se relie lui-même étroitement au groupe de *Tellina rostrata* vivant dans les mêmes régions et représenté dans l'Eocène du Bassin de Paris par *T. pseudorostralis, T. rostralis, T. rostralina*, etc... *T. saucatsensis* est d'ailleurs beaucoup plus grande que les formes affines de l'éogène; elle est moins allongée, plus gibbeuse, etc. Nous ne connaissons rien dans le Néogène italien, ni dans celui du bassin de Vienne ou du Portugal, qui se rapproche de *T. saucatsensis*.

Enfin, il est probable que cette espèce est la même que les échantillons du Burdigalien que Mayer a désignés sous le nom de *T. pretiosa* Eichw.; mais l'espèce de Volhynie est bien différente, moins inéquilatérale, moins nettement rostrée.

Localité. — Saucats (Pont-Pourquey, couche à *Mactra*), une valve gauche (Pl. VIII, fig. 8-10), coll. Neuville; une valve droite (Pl. VIII, fig. 7, et Pl. XVIII, fig. 9), coll. Benoist au Mus. Hist. nat. Bord.; deux valves droites (fig. 11-12), coll. Bial de Bellerade. — **Burdigalien.**

103. Tellina (*Mœrella*) donacina Linné. Pl. VIII, fig. 13-18.

1758. *T. donacina* Linn. Syst. nat., édit. X, p. 676.
1837. — Dujard. Mém. Touraine, p. 258.
1838. *T. subcarinata* Grat. Catal. zool. Gironde, p. 64 (*non* Br.).
1859. *T. donacina* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 86, pl. VIII, fig. 9.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 29, n° 50.
1874. — Tourn. Faluns de Sos, p. 16.
1878. — Benoist. Torton. Gironde, p. 3.
1899. — Fontannes. Moll. plioc., II, p. 35, pl. II, fig. 8-9.
1881. — Nyst. Scald. Anvers, p. 225, pl. XXV, fig. 2.
1886. *Mœra donacina* Dollf. Dautz. Etude prélim. Tour., p. 5.
1897. *T. subcarinata* Raulin. Stat. géol. Landes, p. 342 (*non* Br.).
1898. *Mœrella donacina* B. D. D. Roussillon, II, p. 648, pl. XCI, fig. 13-14.
1901. — Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 105, pl. XII, fig. 24-27.

1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 13.
1904. — Dollf. Dautz. Concli. mioc. Loire. p. 133, pl. IX, fig. 11-18.

Test assez solide. Taille petite; forme un peu renflée, subrhomboïdale, légèrement bâillante aux deux extrémités, très inéquilatérale; côté antérieur beaucoup plus allongé, elliptique ou assez largement arrondi sur le contour buccal; côté postérieur presque deux fois plus court, plus atténué, quoique rostré, avec une troncature très arquée à son extrémité anale; bord palléal convexe en avant, presque rectiligne au milieu et en arrière où il se raccorde par un angle arrondi avec le contour anal; crochets petits, obtus, non saillants, opisthogyres, situés aux deux tiers de la longueur, du côté postérieur; bord supérieur rectiligne en avant et parallèle à la partie postérieure du contour palléal; bord supéro-postérieur déclive ou très faiblement excavé en arrière du crochet. Corselet étroit, médiocrement allongé, limité à l'intérieur par un gradin obtus; surface dorsale légèrement bombée, séparée par un angle très obsolète et très arrondi de la région anale qui est un peu plus aplatie; ornementation composée de fins sillons d'accroissement, très réguliers, qui forment des plis plus grossiers sur la région anale. Charnière : 3_a épaisse et saillante, adhérente au bord, 3_b courte, triangulaire et profondément bilobée, 2 obtusément bifide, 4_b mince et peu saillante, quoique distincte du bord ; A I et P I minces, saillantes, triangulairement allongées, presque équidistantes; A II plus visible que P II; nymphe courte, aplatie et assez saillante sur le contour du corselet. Impressions musculaires inégales et très inéquidistantes, l'antérieure étroite et allongée, la postérieure très rapprochée du crochet, subquadrangulaire ; sinus fortement gibbeux à l'aplomb du crochet, s'avançant très près de l'impression du muscle antérieur, confluent sur toute sa longueur avec la ligne palléale qui n'est pas tout à fait parallèle au bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 13 mill.; diamètre umbono-palléal : 7 mill. 1/2.

Rapp. et diff. — Les spécimens du Burdigalien — que nous venons de décrire ci-dessus — sont, en tous points, identiques à ceux de Cannes (Méditerranée) qui représentent la forme typique de cette espèce génotype de *Mœrella;* ils atteignent presque la même taille que les échantillons actuels, c'est-à-dire qu'ils sont moitié plus grands que ceux signalés par MM. Dollfus et Dautzenberg, dans l'Helvétien de la Touraine. Ces auteurs ont énuméré et discuté avec beaucoup de soin les différentes variétés qui ont été proposées par MM. de Gregorio, de Monterosato et Sacco, fondées, pour la plupart, sur des différences imperceptibles; nous ne retiendrons ici que la var. *subcarinata* Brocchi, avec laquelle Grateloup et Raulin ont confondu *T. donacina* du Sud-Ouest : or, si l'on se reporte à la figure originale de Brocchi, on ne constate d'autres différences avec notre fossile que dans le pli externe et anal qui est plus marqué, et dans la forme un peu plus excavée de la région du corselet. M. Sacco a simplement réuni les deux formes et nous aurions suivi cet exemple, à l'instar de MM. Dollfus et Dautzenberg, si nous n'avions constaté la constance des différences précitées sur quelques échantillons de l'Astien de Cannes (coll. Cossmann), qui ne sont pas tout à fait semblables aux spécimens actuels de la même région.

En ce qui concerne les échantillons du Bassin de Vienne, pour lesquels M. de Gregorio a proposé la var. *pira,* nous n'avons pas les éléments nécessaires pour apprécier si les petites différences (forme plus étroite et un peu sinueuse) ne sont pas dues au crayon du dessinateur.

Dans l'Eocène, le *Mœrella* qui se rapproche le plus de *T. donacina* est *T. Bourdoti* Cossm. qui cependant est moins allongé et dont le bord palléal est beaucoup plus convexe; les autres espèces sont encore plus ovales et s'écartent bien davantage de notre fossile, et il en est de même des espèces oligocéniques de l'Allemagne du Nord, figurées par M. von Kœnen.

Il y a quelques réserves à faire au sujet des échantillons provenant de l'Aquitanien, dont les crochets paraissent placés moins en arrière, surtout au stade népionique; le bord palléal de ces jeunes valves est alors presque complètement rectiligne; mais, comme il y a de nombreux individus formant la transition, suivant leur taille, nous ne pensons pas qu'il y ait lieu d'attribuer un nom distinct à ces spécimens. Il est à remarquer, d'ailleurs, qu'il s'agit d'une espèce extrêmement commune à tous les niveaux et, par suite, variable dans sa taille et même dans ses proportions, ainsi que par la finesse plus ou moins grande de son ornementation, de sorte qu'il serait téméraire d'y distinguer plusieurs mutations : nous nous abstenons donc de séparer toutes ces variations sous des noms distincts qui engendreraient une confusion inextricable. Nous en exceptons cependant une petite valve gauche de la route du Son, à Saucats, peut-être déformée, mais en tous cas bien plus courte et plus trigone que la forme

typique : nous nous bornons à la faire figurer sans lui attribuer de nom spécifique parce qu'elle est unique et dans un état de conservation peu satisfaisant.

Localités. — Saucats (Moulin de l'Eglise), plésiotypes (Pl. VIII, fig. 13-14) coll. Cossmann. Pont-Pourquey, coll. Bial, Degrange-Touzin ; Mérignac (Baour), coll. Bial ; Saucats (Moulins de l'Eglise, de Lagus), coll. Degrange-Touzin, Cossmann ; Le Peloua, coll. de Sacy, Degrange-Touzin ; Saint-Médard-en-Jalle, Caupian, Cestas, Saint-Paul (Mandillot, moulin de Cabannes), Léognan (Thibaudeau, Sangsueyre, le Thil sup.), coll. Degrange-Touzin ; Dax (Cabannes), coll. Bial. — **Burdigalien.**

Saucats (La Sime), coll. Benoist au Mus. d'hist. nat. de Bord. ; Sallespisse, coll. Bial, Degrange-Touzin ; Salles (Largileyre), toutes les coll. ; Salles (le Minoy), Orthez (Houssé, Le Paren), Salies-de-Béarn, Clermont, coll. Degrange-Touzin ; Baudignan, Parlebosc, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

Saubrigues, coll. Degrange-Touzin. — **Tortonien.**

Le Thil, coll. Neuville, de Sacy ; Saint-Avit, Villandraut (Gamachot), Saint-Morillon (le Plantat), Cabanac (Pouquet), Mérignac, coll. Degrange-Touzin ; Saucats (le Son), une valve trigone (Pl. VIII, fig. 13-14), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

104. **Tellina** *(Mœrella)* **halitus** *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 19-21.

Test très mince. Taille très petite ; forme déprimée, ovoïde, inéquilatérale ; côté antérieur elliptique, deux fois plus allongé que le côté postérieur qui est plus atténué, arrondi et non rostré ; bord palléal plus arqué en avant qu'en arrière ; crochets petits, à peine saillants, opisthogyres, situés presque aux deux tiers de la longueur, du côté postérieur ; bord supérieur presque également arqué de part et d'autre du crochet, quoique un peu plus déclive en arrière. Surface dorsale lisse et brillante, peu bombée, avec un pli anal peu marqué. Charnière : 3_a et 3_b presque égales, faisant un angle de 60°, 2 bifide, 4_b peu distincte ; A I et P I étroites, saillantes, inéquidistantes, la postérieure plus rapprochée des cardinales. Impressions musculaires et sinus peu visibles, à cause de la minceur du test et de la petite taille des valves.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 5 mill. ; diamètre umbono-palléal : 3 mill.

Rapp. et diff. — Il n'est pas admissible que cette petite espèce représente le jeune âge de *T. donacina,* qui est très abondant dans tout le Bordelais, à tous les niveaux; sa forme, irrégulièrement ovale, moins allongée, et surtout ses lamelles AI PI inéquidistantes, s'opposent à une telle confusion. *T. halitus* atteint certainement une taille plus grande que celle des individus ci-dessus décrits, mais il n'est pas probable que sa forme change en vieillissant. Elle rappelle singulièrement celle de *T. bullula* Desh. dans l'Eocène moyen des environs de Paris, qui atteint une taille trois fois plus grande, seulement à l'âge adulte.

Dans l'Oligocène de l'Allemagne du Nord, *T. præpostera* et *pertumida,* von Kœnen, qui paraissent appartenir au même groupe, ont une forme moins ovale et notablement plus atténuée en arrière.

D'autre part, dans le Pliocène d'Italie, il n'y a guère que *T. cumana* Costa, qui ait une forme comparable à celle de *T. halitus*; mais c'est une espèce de Sous-Genre *Macoma* — plus ovale, il est vrai, que *T. elliptica* — qu'il n'est pas possible de confondre avec notre espèce, à cause de l'absence complète de lamelles latérales sur la valve droite.

Localité. — Saucats (M. de l'Eglise), assez rare; cotypes (Pl. VIII, fig. 19-21), coll. Cossmann. — **Burdigalien.**

105. **Tellina** *(Mœrella)* **mesodesma** Benoist *in* coll.

Pl. VIII, fig. 22-24, et pl. XVIII, fig. 44.

Test peu épais. Taille petite; forme ovale, allongée, médiocrement convexe, très inéquilatérale; côté antérieur trois ou quatre fois plus long que le côté postérieur, ovalement atténué, tandis que l'extrémité anale est plus largement arrondie, non tronquée; bord palléal plus arqué, se raccordant par des courbes régulières dans le prolongement des contours latéraux; crochet petit, obtus, non proéminent, très opisthogyre, situé au delà des trois quarts de la longueur, du côté postérieur; bord supérieur arqué de part et d'autre du crochet. Surface dorsale bombée, sans pli anal, entièrement couverte de sillons réguliers et subimbriqués, assez serrés, anastomosés — sans être cependant lamelleux — sur la courte région anale. Charnière étroite, mais bien développée : 3_b trigone et finement bifide, 3_a plus oblique en avant, contre le bord; AI PI très saillantes et très épaisses, presque équidistantes, l'antérieure à peine plus écartée; 2 un peu allongée, assez épaisse, largement bilobée; 4_b moitié plus

courte, dressée à l'origine de la nymphe qui est aplatie et séparée par une rainure du corselet excavé et obtusément limité; AII et PII peu distinctes, confondues avec le bord. Impressions musculaires très inégales, l'antérieure allongée et écartée, la postérieure arrondie et voisine de PI; sinus palléal énorme dont le contour supérieur s'élève jusque vers la cavité umbonale, confluent avec la ligne palléale qui est parallèle au bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 8 mill.; diamètre umbono-palléal : 5 mill.

Rapp. et diff. — Il est impossible de rapprocher cette coquille (qui ressemble plus à un *Tapes* qu'à un *Mesodesma*) d'aucune des *Mœrella* de l'Aquitaine; elle a une forme régulièrement ovale qui trompe l'œil au premier abord, et l'on croirait que c'est le côté antérieur qui est le plus court, mais la position du sinus et de la nymphe obligent aussitôt l'observateur à rectifier ce premier signalement. D'autre part, la puissance des lamelles latérales et la forme du sinus indiquent qu'il s'agit bien d'une *Mœrella*, malgré l'apparence tout à fait caractéristique de la coquille et malgré les sillons subimbriqués qui rappellent ceux de *Callista erycinoides*. La valve gauche — qui nous a ensuite été communiquée — n'est pas tout à fait pareille à la valve droite ci-dessus décrite : le bord palléal est un peu plus arqué en arrière; néanmoins, nous pensons que c'est bien la même espèce.

Dans l'Eocène du bassin de Paris, il existe une petite espèce, très mince, qui a presque les mêmes proportions que celle-ci, c'est *T. microphylla* Bayan, du Lutécien, mais la coquille lutécienne a le crochet plus proéminent sur son contour supérieur, et surtout sa surface dorsale est lisse et brillante. Quant aux *Elliptotellina*, ce sont des coquilles beaucoup plus symétriques qui présentent toujours l'indice d'un pli anal plus ou moins apparent, ce qui les distingue de notre *Mœrella*.

Localité. — La Salle, une seule valve droite (Pl. VIII, fig. 23-24), coll. Benoist au M. H. N. B.; Cestas, une valve gauche (Pl. VIII, fig. 22, et pl. XVIII, fig. 44); coll. Benoist, au M. H. N. B.; La Brède, commune, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien** et **Burdigalien.**

106. **Tellina** (*Peronæa*) **planata** Linné. Pl. VIII, fig. 25-27.

1758. *Tellina planata* Linn. Syst. nat., édit. X, p. 675.
1814. *Tellina complanata* Brocchi. Conch. foss. sub., II, p. 510, n° 11.
1829. *Tellina planata* M. de Serres. Géol. midi France, p. 146.
1838. — Grat. Cat. Gironde, p. 63, n. 704.
1859. — Hœrnes. Tert. Beck. Wien, II, p. 84, pl. VIII, fig. 7.

1862. *Peronæa planata* Chenu. Man. Conch., II, p. 69, fig. 293.
1873. *Tellina planata* Benoist. Cat. Saucats, p. 28, n. 45.
1881. — Fontannes. Moll. plioc. Rhône, II, p. 31, pl. II, fig. 5.
1898. *Peronæa planata* B. D. D. Moll. Rouss., II, p. 664, pl. XCIV, fig. 1-5.
1901. — Sacco. I, Moll. terz. Piem., XXIX, p. 109, pl. XXIII, fig. 6-8.

Taille grande; forme aplatie, ovoïdo-transverse, inéquilatérale; côté antérieur largement elliptique; côté postérieur plus étroit, faiblement tronqué; bord palléal régulièrement arqué; crochet peu saillant, opisthogyre, situé un peu au delà de la ligne médiane, du côté postérieur; contour supéro-antérieur convexe, contour supéro-postérieur excavé sur la première moitié à partir du crochet, puis convexe à partir d'un angle obsolète. Surface dorsale à peine bombée, finement striée, marquée en arrière d'un pli décurrent, avec une rainure peu profonde qui isole la région anale, correspondant à la troncature du contour postérieur. Charnière : 3_a mince, 3_b nettement bifide, 2 obtusément bifide, 4_b à peine saillante le long de la nymphe; AI presque contiguë à 3_a, PI beaucoup plus écartée à l'extrémité de la nymphe, AII et PII très obsolètes. Impressions musculaires profondément gravées et limitées par des callosités, l'antérieure allongée, palmiforme, la postérieure subpentagonale avec un angle rentrant et bilobée par un pli rayonnant; sinus gibbeux sur son contour supérieur, s'avançant jusqu'à 3 ou 4 mill. du muscle antérieur, confluent sur tout son contour inférieur avec la ligne palléale qui est composée de deux traits.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 57 mill.; diamètre umbono-palléal : 36 mill.

Rapp. et diff. — Les valves de l'Helvétien de Salles sont à peu près identiques à celles des environs de Cannes, dans la Méditerranée; elles sont principalement caractérisées par l'excavation du corselet et par l'angle — surtout saillant sur la valve droite — que fait le contour supéro-postérieur, à l'extrémité de ce corselet; la gibbosité du sinus est presque à l'aplomb du crochet et son contour supérieur est — à partir de cette sommité — déclive presque en ligne droite à 45°, vers son extrémité antérieure qui est assez écartée du muscle subpentagonal; le pli rayonnant de la surface extérieure de la valve droite est plus profond que sur la valve

gauche. Les échantillons pliocéniques, figurés par M. Sacco, ont la même forme, mais leur ornementation est plus lamelleuse; ceux du Bassin de Vienne paraissent munis d'un bec plus aigu.

Localités. — Salles (Largileyre), deux valves opposées du même individu (Pl. VIII, fig. 25-27), coll. Vignal. Le Paren, près d'Orthez, coll. Bial de Bellerade, coll. Degrange-Touzin. Sallespisse, Salies-de-Béarn, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

Saubrigues, coll. Degrange-Touzin. — **Tortonien.**

107. Tellina (*Peronæa*) aquitanica Mayer. Pl. VIII, fig. 29-32.

1864. *Tellina aquitanica.* Mayer. *J. Conch.*, XII, p. 353, pl. XIV, fig. 3.

Taille assez grande; forme comprimée, ovoïdo-transverse, inéquivalve (la valve droite plus courte), bâillante, inéquilatérale largement arrondie en avant, un peu acuminée en arrière, surtout sur la valve gauche; bord palléal irrégulièrement arqué, plutôt déclive vers le bec postérieur; crochets petits, peu saillants, situés presque au milieu de la longueur des valves et presque opposés; bord supéro-antérieur peu convexe; bord supéro-postérieur déclive et à peine excavé, presque sans inflexion à l'extrémité du corselet jusqu'à la troncature anale qui est oblique et peu marquée. Surface dorsale bombée, très régulièrement et finement ornée de plis sublamelleux, marquée d'une dépression rayonnante du côté postérieur; au delà de cette dépression, la région anale est divisée en deux bombements inégaux, par un large sillon peu profond, et les plis d'accroissements y deviennent plus sinueux et plus relevés. Charnière : 3_a épaisse, obsolète et peu saillante; 3_b bifide et peu oblique; 2 épaisse et bilobée; 4_b mince et presque confondue avec le bord; AI petite, triangulaire, située tout près des dents cardinales; PI rudimentaire, située au bout du corselet; AII et PII bien visibles, leurs fossettes sont nettement marquées sur la valve opposée. Impression du muscle antérieur très allongée et rectiligne; impression du muscle postérieur subquadrangulaire, avec un angle rentrant et un lobe saillant vis-à-vis du pli qui la divise en deux parties inégales; sinus très grand, scalène,

s'avançant presque en contact avec l'impression musculaire antérieure; le sommet de sa gibbosité est un peu en arrière de l'aplomb du crochet; impression palléale dédoublée, confluente avec le sinus.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 46 mill.; diamètre umbono-palléal : 29 mill. Les mesures indiquées par Mayer sont : 39 sur 24; le rapport est le même, mais il est toujours plus grand sur la valve gauche.

Rapp. et diff. — Mayer a eu raison de séparer cette espèce de *T. planata,* mais il n'a pas suffisamment signalé les différences : celle de l'Aquitanien est plus transverse et plus allongée, son corselet est moins excavé et surtout il est dépourvu de l'angle saillant qui en marque l'extrémité, chez *T. planata.* Le crochet de *T. aquitanica* est situé moins en arrière ; son bec anal, plus sinueux, est orné de lamelles plus saillantes ; le sinus s'avance beaucoup plus en avant, et son sommet gibbeux n'est pas à l'aplomb du crochet. En ce qui concerne les individus du Portugal que MM. Dollfus, B. Cotter et Gomès ont figurés (Moll. tert. Port., 1903, pl. VII, fig. 1-4) sous le nom *T. planata var. nov. lamellosa*, ils nous paraissent appartenir à une espèce aussi distincte de *T. planata* que de *T. aquitanica* ; moins ovales que la première, avec un bord palléal moins arqué et un côté antérieur plus dilaté que la seconde, ils semblent munis de lamelles plus saillantes. En définitive, tandis que *T. planata* ne paraît pas descendre au-dessous de l'Helvétien, *T. aquitanica* débute dans l'Aquitanien et se montre également dans le Burdigalien, sous la forme d'une mutation un peu différente.

Dans l'Eocène, on ne trouve pas de vrais *Peronæa :* les coquilles qui y ressemblent le plus sont des *Macaliopsis* dont la charnière est différente et dont le corselet est moins caréné que chez *Peronæa :* elles ne se rapprochent de ce dernier Sous-Genre que par leur bec anal, leur ornementation et leur pli sinueux du côté postérieur. On peut donc en conclure que *Peronæa* n'apparaît que dans l'Aquitanien.

Localités. — Villandraut (Gamachot), plésiotypes (Pl. VIII, fig. 29-32), coll. Neuville; Noès, Pessac, coll. de Sacy, Léognan (le Thil), toutes les coll. Mérignac, La Brède (la Salle, Moras), Saucats (Leriey), Saint-Morillon, Saint-Selve (Raton-Durand), Saint-Avit, Lucbardez, Cabanac (Pouquet), Mérignac (Baour), Martillac, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

108. **Tellina** (*Peronæa*) **aquitanica** May. mut. **burdigalica** *nov. mut.* Pl. VIII, fig. 28.

1864. *Tellina depressa* Mayer. Tert. Azoren, p. 16 (*non* Gmelin).

Rapp. et diff. — Nous avons hésité avant de séparer cette mutation, car tous les individus du Burdigalien ne sont pas aussi ovales que celui de Pont-Pourquey que nous avons fait figurer, et il n'y a, d'autre part, dans les charnières des deux mutations, que des différences presque insignifiantes; le seul critérium à peu près constant, c'est la position des crochets qui sont situés moins au milieu chez *T. burdigalica*; on constate aussi, sur la valve gauche surtout, que le bec anal se relève davantage chez cette dernière mutation, tandis qu'il est placé plus bas chez *T. aquitanica*; enfin A I est plus rapprochée des cardinales chez *T. burdigalica*, et elle fait une saillie qui rétrécit davantage l'excavation du contour inférieur du plancher cardinal. Il semble que Mayer avait aussi apprécié ces différences, mais il avait attribué à cette forme, qu'il considérait comme distincte de *T. aquitanica* le nom *depressa* qui ne peut être adopté, l'espèce burdigalienne étant bien différente de l'espèce vivante qui n'est autre que *T. incarnata* (V. Moll. Rouss.).

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), valve droite très ovale (Pl. VIII, fig. 28), coll. Benoist au M. H. N. B.; toutes les coll.; Peloua, Lagus, commune; Cestas, coll. Neuville, Degrange-Touzin; Léognan (Thibaudeau, Sangsueyre), Bazas (Marivot), Saint-Médard-en-Jalles, Dax (Mandillot), coll. Degrange-Touzin, coll. de l'Ecole des Mines. — **Burdigalien.**

109. **Tellina** (*Peronæa*) **zonaria** Bast. Pl. VIII, fig. 37-39.

1825. *Tellina zonaria* Bast. Mém. env. Bord., p. 25, pl. V, fig. 5 A-B.
1837. *Tellina strigosa* Duj. Mém. Tour., p. 258 (*non* Gmelin).
1852. *Tellina zonaria* d'Orb. Prod. III, p. 103, n. 1920, 26e étage.
1859. *Tellina strigosa* Hœrnes. Tert. Beck. Wien, II, p. 83, pl. VIII, fig. 8.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 29, n° 46.
1886. *Peronæa strigosa* Dollf. Dautz. Etude prélim. Tour., p. 5.
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 13.
1904. — Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 136, pl. IX, fig. 19-20.

Taille assez grande; forme ovoïdo-trigone, inéquilatérale, assez comprimée, quoique la valve droite soit un peu plus convexe que l'autre; côté antérieur plus court, semi-elliptique ou

presque semi-circulaire ; côté postérieur allongé, atténué en bec, non tronqué; bord palléal largement arqué en avant et au milieu, déclive et presque rectiligne vers le bec anal; crochets petits, obtus, peu saillants, faiblement opisthogyres, situés aux deux cinquièmes environ de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur un peu convexe en avant, légèrement excavé, puis déclive en arrière du crochet, un peu renflé au milieu et enfin déclive vers le bec anal. Corselet étroit, profond et caréné; surface dorsale peu bombée, ornée de stries d'accroissement assez régulières, plus lamelleuses vers les crochets que vers le bord palléal; du côté anal, la région dorsale s'aplatit davantage et se déprime un peu en deça du pli rayonnant qui limite la région anale, subdivisée en deux par une large dépression; les stries d'accroissements n'y sont guère plus marquées que sur le reste de la surface. Charnière : 3_a mince et peu saillante, 3_b étroitement bifide; 2 épaisse et obtusément rainurée, 4_b mince et bien distincte; AI très mince et très rapprochée, PI à peu près égale à AI au bout de la nymphe; AII et PII très obsolètes; nymphe large et épaisse, séparée du corselet par une rainure très profonde. Impressions musculaires bien gravées, encadrées par des épaississements calleux, l'antérieure longue en forme de palme, la postérieure subquadrangulaire avec un lobe saillant au bout de la dépression qui la divise inégalement; sinus palléal triangulaire, le sommet de la gibbosité à l'aplomb du crochet, avec des contours latéraux un peu déchiquetés, atteignant complètement le muscle antérieur et confluent sur tout son contour inférieur avec la ligne palléale qui est simple.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 58 mill.; diamètre umbono-palléal : 39 mill.

Rapp. et diff. — Il n'est pas possible de confondre la coquille burdigalienne avec *T. strigosa* Gm., telle que l'ont figurée MM. Dollfus et Dautzenberg, vivante au Sénégal (Pl. IX, fig. 21-24). Elle est en effet beaucoup plus trigone et plus élevée; ses crochets sont situés plus en avant, son bord palléal est plus arqué au milieu; quant à son sinus, il est infiniment plus triangulaire et il touche l'impression du muscle antérieur, ce qui n'a pas lieu chez *T. strigosa* Gm. Nous avons donc définitivement séparé cette

espèce en reprenant la dénomination proposée par Basterot avec juste raison. Nous croyons, d'après l'inspection du sinus, que le fragment helvétien, figuré par les auteurs précités, appartient aussi à *T. zonaria*, et il doit en être de même de l'espèce du Bassin de Vienne qui a tout à fait la même forme que les individus de l'Aquitaine. Il en résulterait que *T. zonaria* caractérise la période miocénique.

D'autre part, *T. zonaria* se distingue de *T. aquitanica* qui a aussi un bec anal, par sa forme moins transverse et plus haute, par son sinus gibbeux à l'aplomb du crochet en contact avec l'impression musculaire antérieure, par son ornementation moins saillante, etc...

Localités. — Pont-Pourquey, néotypes (Pl. VIII, fig. 37-39), coll. Cossmann; Saucats (Gieux), coll. Degranze-Touzin, commune. — **Burdigalien.**

110. **Tellina** (*Peronidia*) **bipartita** Bast. Pl. VIII, fig. 33-36.

1825. *Tellina bipartita* Bast. Mém. env. Bord., p. 85, pl. V, fig. 2.
1852. — d'Orb. Prod., III, 26e ét., p. 102, n° 1900.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 29, n° 48.

Test mince. Taille moyenne; forme allongée, transverse, subrostrée en arrière, comprimée et très faiblement tordue, inéquilatérale; côté antérieur un peu plus court, ovale; côté postérieur acuminé, légèrement tronqué à son extrémité qui se termine par un bec non rostré; bord palléal assez régulièrement arqué, non sinueux vers le bec anal où il est simplement déclive jusqu'à l'angle; crochets petits, obtus, à peine saillants, peu opisthogyres, situés presque au milieu de la longueur des valves; bord supéro-antérieur faiblement convexe, bord supéro-postérieur à peine excavé le long du corselet, ensuite déclive et rectiligne jusqu'à la courte troncature anale à laquelle il se raccorde par un arc très ouvert. Corselet lisse, étroit, lancéolé, peu profond, limité par un angle externe et non caréné; surface dorsale très peu bombée, marquée en arrière d'une dépression rayonnante et peu profonde, contiguë à l'angle limitant la région anale qui est divisée en deux par une ligne rayonnante; ornementation dissemblable sur les deux valves : sur la droite, les sillons réguliers et serrés de la région antérieure s'anastomosent

à l'aplomb du crochet et sont remplacés, sur toute la région anale, par des lamelles deux fois plus écartées qui se reploient sur le pli rayonnant; au contraire, sur la valve gauche, les sillons antérieurs s'effacent au contraire vers le milieu et les lamelles ne reparaissent qu'à partir du pli anal; toutefois, quand les valves atteignent un centimètre de hauteur, les lamelles d'accroissement persistent vers les bords sur toute l'étendue du contour, sans se souder ni s'effacer. Charnière : 3_a oblique et bifide, 3_b triangulaire et fortement bifide; 2 faiblement bifide, 4_b oblique, saillante et bien distincte du bord; lamelles latérales non visibles sur aucune des valves. Impressions musculaires équidistantes, presque symétriques, avec un angle rentrant formant un gradin sur leur contour supérieur; sinus à peine visible, ovale, non gibbeux, s'étendant jusqu'à quelque distance du muscle antérieur, confluent sur tout son contour inférieur avec la ligne palléale.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 35 mill.; diamètre umbono-palléal : 20 mill.

Rapp. et diff. — Il ne paraît pas y avoir de *Peronidia* en Touraine; celles de l'Eocène qui ont été classées dans ce groupe ne sont probablement que des *Mœrella,* et d'autre part, M. Sacco n'a figuré que *T. incarnata* Poli qu'il classe dans le S.-G. *Tellinula,* groupe tout à fait différent de *Peronidia* Dall, à cause de sa charnière; d'ailleurs, la forme extérieure et l'ornementation de *T. incarnata* n'ont aucune analogie avec celles de *T. bipartita.* Quant aux *Tellina s. s.* telles que *T. saucatsensis* ou celles de l'Eocène, telles que *T. rostralis* Lk., elles se distinguent par leur rostre très allongé avec un bord palléal sinueux, et elles ont une forme beaucoup plus étroite dans le sens de la longueur, nettement tronquée à l'extrémité anale; enfin leurs dents latérales sont bien visibles. *T. bipartita* diffère de *T. nitida* Poli (= *T. albicans* Gm.), génotype vivant de *Peronidia,* par son ornementation plus marquée, par sa forme plus anguleuse en arrière, quoique moins allongée dans son ensemble.

Localités. — Pont-Pourquey, plésiotypes (Pl. VIII, fig. 33-36), coll. de Sacy, commune. Mérignac, Cestas, coll. Neuville, Degrange-Touzin, Bial. Saucats (Giraudeau), Léognan (Coquillat, le Thil, etc...), coll. Bial, Degrange-Touzin; Saint-Médard-en-Jalle, Saucats (Peloua, M[in] de l'Eglise, Lagus, Pont-Pourquey), coll. Degrange-Touzin; Saint-Paul-lès-Dax, coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Léognan (le Thil), coll. de Sacy, Bial; Mérignac (Baour, Pontic), La Brède (Moras, la Salle), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

Orthez (Paren), Sallespisse, Salies-de-Béarn, coll. Degrange-Touzin ; Saucats (la Sime), coll. Degrange-Touzin; Salles (Largileyre, Le Minoy), toutes les collections; Saucats (Cazenave), coll. de Sacy. — **Helvétien.**

111. **Tellina** *(Peronidia)* **Sacyi** *nov. sp.* Pl. IX, fig. 1-5.

Test peu épais. Taille au-dessous de la moyenne; forme allongée, tranverse, acuminée en arrière, mais non rostrée, médiocrement déprimée, inéquilatérale; côté antérieur semi-elliptique ; côté postérieur beaucoup plus atténué, mais aussi long que l'autre; bord palléal assez régulièrement arqué, à peine un peu plus déclive vers l'extrêmité anale; crochets médians, opisthogyres, très petits et presque sans saillie; bord supérieur un peu convexe en avant, excavé en arrière du crochet. Corselet très étroit, caréné, se réduisant à peu près à une rainure; surface dorsale peu bombée; région anale limitée par un pli décurrent et largement excavée, divisée en trois parties par une rainure et une carène; ornementation composée de sillons concentriques et assez réguliers non anastomosés sur la valve droite, un peu effacés en deçà du pli sur la valve gauche, reparaissant plus grossiers et plus irréguliers sur la région anale et crénelant la carène postérieure. Charnière : 3_a épaisse et courte, 3_b fortement bifide, 2 plus étroitement bilobée, 4_b bien distincte du bord, mince et oblique; pas de lamelles latérales; nymphe peu proéminente, contiguë à la rainure du corselet. Impression du muscle antérieur subtrigone et allongée; impression du muscle postérieur subquadrangulaire; sinus oblong, subrhomboïdal, s'arrêtant à quelque distance du muscle antérieur, confluent sur presque toute sa longueur avec la ligne palléale qui n'est pas parallèle au bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 30 mill.; diamètre umbono-palléal : 16 mill.

Rapp. et diff. — Bien que *T. bipartita* existe aussi dans l'Aquitanien, il n'est pas possible d'admettre que la coquille ci-dessus décrite n'en soit

qu'une variété, car elle est constamment plus allongée, dépourvue de sillons anastomosés, plus étroitement atténuée du côté anal, de sorte qu'on les sépare assez facilement quand elles sont mélangées dans le même gisement. L'absence de lamelles latérales sur les deux valves indique d'ailleurs qu'il s'agit bien d'un *Peronidia* dont le sinus est en outre identique. La valve droite est beaucoup plus rare que la valve gauche.

Localités. — Léognan (Le Thil), cotypes (Pl. IX, fig. 3-5), coll. de Sacy; Mérignac (Le Pontic), coll. de Sacy; Pessac, coll. Bial de Bellerade. Pessac (Noës), une valve gauche très fraîche (fig. 1-2), coll. Neuville. — **Aquitanien.**

112. **Tellina** (*Peronidia*) **nitida** [Poli] Pl. IX, fig. 6-7.

1795. *T. nitida* Poli. Test. Sicil., II, p. 36, pl. XV, fig. 2-4.
1814. — Brocchi. Conch. foss. subap., II, p. 510.
1852. — d'Orb. Prod., III, p. 180, 26e ét. n° 293*.
1901. *Peronæa nitida* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 110, pl. XXIII, fig. 11-12.

Taille un peu au-dessus de la moyenne; forme oblongue, transverse, presque équilatérale, assez déprimée; côté antérieur ovale, côté postérieur beaucoup plus atténué, non tronqué, bord palléal régulièrement arqué; crochet petit, non saillant, très opisthogyre, situé à peu près au milieu de la longueur transversale; bord supérieur peu convexe en avant, légèrement excavé en arrière du crochet, puis déclive vers l'extrémité anale avec laquelle il se raccorde par un angle arrondi. Corselet linéaire, médiocrement lancéolé, assez profond, limité par un angle à l'extérieur et par une rainure du côté de la nymphe qui est incurvée; surface dorsale médiocrement bombée, séparée par un angle très émoussé de la région anale qui est assez large, aplatie et divisée en deux par un second angle rayonnant; ornementation composée de sillons concentriques, imbriqués et serrés sur toute la région antérieure et médiane, effacés sur la région postérieure et reparaissant plus lamelleux sur l'aire anale et au delà du second angle. Charnière de la valve gauche : 2 large talon triangulaire et inégalement bilobé, 4_b confondue avec le bord, mince, longue et incurvée; pas de lamelles laté-

rales. Impression musculaire antérieure scalène et allongée, impression du muscle postérieur subquadrangulaire et plus écartée ; sinus oblong, non gibbeux sur son contour supérieur, confluent avec la ligne palléale sur presque toute la longueur de son contour inférieur.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 40 mill. ; diamètre umbono-palléal : 23 mill.

Rapp. et diff. — Les valves de Salles sont identiques à celles du Roussillon, il n'y a donc pas de doute possible sur l'existence de cette espèce dans l'Helvétien de la Gironde ; autrement, M. Sacco n'ayant fait figurer que des vues externes, il aurait pu y avoir quelque hésitation au sujet de cette détermination.

T. nitida est, par sa charnière, un *Peronidia* bien caractérisé et non pas un *Peronæa* comme l'ont indiqué MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, ainsi que M. Sacco. Il n'y a aucune analogie entre cette coquille et *T. planata* et c'est à juste titré que M. Dall a séparé la Section *Peronidia,* en prenant précisément pour génotype *T. albicans* Gm., qui est synonyme de *T. nitida* Poli.

T. nitida se distingue de *T. bipartita,* non seulement par sa forme moins rostrée, non tronquée en arrière, mais aussi par son ornementation non anastomosée. D'autre part elle est moins étroite que *T. Sacyi,* de l'Aquitanien, mais son ornementation est presque identique ; cependant son sinus est moins rhomboïdal que celui de cette dernière espèce.

Localité. — Salles (Largileyre), rare ; plésiotype (Pl. IX, fig. 6-7), coll. Neuville ; coll. Duvergier. — **Helvétien.**

113. Tellina (*Tellinula?*) euryrhyncha, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 8-9.

Test peu épais. Taille moyenne ; forme ovoïdo transverse, incurvée et inéquilatérale, déprimée ; côté antérieur un peu plus allongé, largement semi-elliptique ; côté postérieur étroit, rostré et terminé par un bec court qui se relève au niveau de l'axe horizontal de la valve ; bord palléal arqué en avant et au milieu, légèrement sinueux et ascendant vers le bec anal ; crochet petit, pointu, un peu saillant, très opisthogyre, situé aux trois septièmes de la longueur, du côté antérieur ; bord supérieur presque rectiligne en avant du crochet, excavé en arrière jusqu'au bec.

Corselet étroit, allongé, peu profond, limité par un angle émoussé à l'extérieur et séparé de la nymphe par une rainure; surface dorsale très peu bombée, déprimée, — mais non excavée — vers l'angle rayonnant et émoussé qui limite l'aire anale; celle-ci est divisée en trois par un sillon obsolète et par une carène aiguë, bien distincte de l'angle du corselet; ornementation composée de sillons imbriqués du côté antérieur, se transformant au milieu en lamelles courtes et écartées, un peu effacées vers le crochet, plus visibles vers le bord palléal, moins régulières, plus serrées et plus pliciformes sur la région anale, disparaissant entre la carène et le corselet. Charnière de la valve droite : 2_b faiblement bifide, 4_b mince, verticale, confondue avec le bord ; pas de lamelles latérales sur la valve gauche. Impression du muscle antérieur, allongée, palmulée; impression du muscle postérieur subquadrangulaire, située assez haut; sinus palléal grand, un peu gibbeux à l'aplomb du crochet, s'avançant à quelque distance du muscle antérieur, confluent sur tout son contour inférieur avec la ligne palléale qui est frangée et qui montre en arrière deux cicatricules arrondies auxquelles correspondent deux faibles arêtes rayonnantes et rapprochées.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 28 mill. 1/2; diamètre umbono-palléal : 14 mill.

Rapp. et diff. — Ne connaissant pas la valve droite de cette espèce, il est impossible d'affirmer qu'il n'y a pas de lamelle A I et que ce n'est pas — par conséquent — un *Tellinula;* en examinant le bord de la valve gauche, on n'y aperçoit aucune fossette, mais il est probable que la lamelle A I s'appuie simplement contre le bord, sans être reçue dans une fossette; en tous cas, *T. euryrhyncha* a bien la forme rostrée et incurvée de *T. incarnata* qui est un *Tellinula.* Le classement de notre espèce dans la Section *Peronidia* serait d'autant plus douteux que le sinus est plus gibbeux que celui de *T. bipartita* et que son ornementation diffère aussi bien de celle de *T. bipartita* que de celle de *T. Sacyi.*

Localité. — Pont-Pourquey, très rare; valve gauche (Pl. IX, fig. 8-9), coll. de Sacy. — **Burdigalien.**

PHYLLODA Schumacher, 1817.

Forme très comprimée, subéquilatérale ; surface terne et sillonnée ; angle postérieur décurrent, aboutissant à un bec postérieur sur le contour, avec des granulations sur la région anale ; charnière très écrasée : 3_a perpendiculaire au bord, à peine saillante ; 3_b très oblique et bien bifide ; 2_a bifide, à branches très inégales ; 2_b peu saillante et très divergente ; 4_b très saillante et nettement bifide ; LAI peu saillante, très rapprochée des cardinales ; LPI absente, ainsi que LAII et LPII ; épaississement claviculaire interne, rayonnant dans le prolongement de AI ; sinus ascendant, ne dépassant pas l'aplomb du crochet, confluent sur tout son contour inférieur (G. T. : *Tellina foliacea* L. Viv.).



Fig. 34. — Charnière de *Phylloda foliacea* L. Viv.

Nous admettons *Phylloda* comme un Genre bien distinct de *Tellina*, non seulement à cause de sa charnière dont la dent 3 est absolument différente ($3a$ à peine saillante et $3b$ plus divergente), les lamelles latérales se réduisant à AI qui forme une petite pointe très voisine du crochet, mais encore à cause de sa région anale tout à fait caractérisée et de son sinus qui tombe à pic presque sous le crochet ; enfin, il y a une clavicule comme chez *Oudardia*, mais elle est bien plus voisine du bord supérieur.

Ce Genre n'était signalé, jusqu'à présent, que dans les mers de l'époque actuelle ; mais nous venons d'en constater l'existence dans l'Aquitanien, où il devait être excessivement rare : c'est encore un élément de plus à ajouter à ceux dont l'apparition à ce niveau confirme la nécessité de le disjoindre définitivement d'avec les couches antérieures de l'Oligocène.

114. **Phylloda pellicula** *nov. sp.* Pl. IX, fig. 10-11.

Test mince. Taille assez grande ; forme ovale, très aplatie, faiblement inéquilatérale ou presque symétrique ; côté antérieur arrondi, non anguleux, plus court que le côté postérieur qui est

ovale, quoique subtronqué; bord palléal médiocrement arqué, se raccordant par une courbe régulière avec le contour antérieur et faisant un angle net à sa jonction avec le contour postérieur; crochet petit, sans saillie, un peu opisthogyre, situé aux quatre neuvièmes de la longueur de la coquille, du côté antérieur; bord supérieur faiblement convexe en avant du crochet, rectiligne en arrière jusqu'à la troncature anale. Surface dorsale très peu bombée, luisante, divisée en deux aréas par une côte divergente, mince, faiblement saillante, un peu curviligne; en avant de cette côte, on distingue de très légères stries d'accroissement, plus serrées sur la moitié antérieure, avec quelques rides flexueuses et écartées dans le voisinage du crochet; en arrière de la côte rayonnante, la surface est un peu déprimée, ornée de stries flexueuses, peu saillantes et assez écartées, avec de petites granulations irrégulièrement distribuées.

Charnière de la valve droite seule connue : 3_a à peine visible, formant un léger renflement perpendiculaire au bord cardinal, séparée par une fossette triangulaire de 3_b trièdre, bifide, très oblique; nymphe très allongée, étroite, séparée du corselet par une rainure; AI très rapprochée, courte et pointue. Surface interne marquée d'un sillon divergent, étroit et peu profond, qui correspond à la côte externe; en outre, un épaississement claviculaire rayonne en avant, de AI vers le bord, et sépare l'impression musculaire de l'aplatissement contigu au bord; impression du muscle postérieur polygonale, partagée par le sillon de la surface interne; impression du muscle antérieur longue et trigone; sinus grand, ne dépassant guère l'aplomb du crochet et confluent sur toute sa longueur.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 46 mill.; diamètre umbono-palléal : 28 mill.

Rapp. et diff. — Nous n'avons pas été peu surpris de trouver un représentant fossile aussi ancien du G. *Phylloda* qui vit actuellement dans l'Océan Indien : notre valve se distingue du génotype, *T. foliacea,* par sa forme un peu moins élevée et moins trigone vers le crochet, par son extrémité postérieure plus atténuée et par son aréa plus étroite; en outre,

le bord palléal du fossile est plus arqué que chez l'espèce vivante où il est presque rectiligne; les autres caractères (charnière, sinus, ornementation de la surface) sont absolument identiques, sauf les rides existant sur le crochet de *T. pellicula*; aussi, bien que nous n'en connaissions qu'une seule valve droite, il n'y a aucune hésitation possible sur l'attribution générique de cet échantillon.

C'est une conquête paléontologique d'une réelle importance, due aux patientes recherches de M. Degrange-Touzin, et elle nous fait souhaiter que l'on trouve désormais des représentants du même Genre dans le Miocène supérieur et dans le Pliocène, pour établir la filiation de *Phylloda* jusqu'à l'époque actuelle.

Localité. — La Brède (La Salle), une valve droite (Pl. IX, fig. 10-11), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

ARCOPAGIA Leach *in* Brown, 1827.

(= *Cydippe* Leach, 1852, *ex eod. typo*).

Sensu stricto. — Taille assez grande; forme plus ou moins convexe, généralement ovale-arrondie, subéquilatérale, extérieurement ornée de lamelles ou de sillons concentriques; dents cardinales : 3_a oblique, 3_b bifide, 2 trianglaire et bifide, peu oblique, 4_b mince et assez saillante, séparée du bord par un sillon obsolète; lamelles latérales : AI plus saillante et plus rapprochée que PI, quoique un peu confluente; AII et PII plus obsolètes, mais bien visibles néanmoins; nymphe longue,



Fig. 35. — Charnière de *Arcopagia crassa* Penn. Viv.

aplatie, non saillante. Impression du muscle antérieur allongée en massue et limitée par un épaississement rayonnant; impression du muscle postérieur très superficielle, subquadrangulaire en travers; sinus grand, ovale, ascendant et s'arrêtant à quelque distance de l'épaississement interne, non confluent avec la ligne palléale qu'il rejoint tout à fait en arrière. (G.-T. : *T. crassa* Pennant. Viv. et foss.).

La plupart des auteurs ont l'habitude de classer *Arcopagia* comme Sous-Genre de *Tellina;* or nous pensons que la forme ascendante du sinus, qui n'est ni gibbeux ni confluent, constitue un critérium générique d'une réelle importance, permettant de caractériser *Arcopagia* au premier coup d'œil; ajoutons que la présence constante de 4*b*, l'inégalité des lamelles latérales, la disparition presque complète du pli « tellinal », du côté postérieur où il n'y a ni rostre ni sinuosité du bord palléal, constituent encore de bons critériums distinctifs pour le G. *Arcopagia.*

Fischer a séparé *Pseudarcopagia* Bertin (1878) comme Section d'*Arcopagia,* à cause de sa forme obronde; en examinant le génotype (*T. decussata* Lamk.), nous observons que son sinus gibbeux et confluent et que son pli tellinal à l'arrière, rapprochent plutôt cette coquille de *Tellina* que d'*Arcopagia*; d'ailleurs *Pseudarcopagia* ne paraît pas exister à l'état fossile, du moins dans le Sud-Ouest où l'on rencontre deux espèces également treillissées, mais à sinus bien ascendant, ainsi qu'on le verra ci-après.

Le Genre *Arcopagia* est très ancien : il est bien caractérisé dans l'Eocène et l'Oligocène d'Europe, et on l'a même signalé à la partie supérieure du Crétacique, quoiqu'il reste encore à vérifier si la charnière et le sinus de ces représentants sont bien conformes à la diagnose typique. Les Genres crétaciques *Arcopagella* Meek et *Linearia* Conrad ont été rapprochés d'*Arcopagia* par Fischer, mais il n'est pas certain que leurs affinités soient réelles.

115. **Arcopagia crassa** [Pennant] var. **reducta** Dollf. Dautz. Pl. IX, fig. 12-16; et Pl. XVII, fig. 45.

1777. *Tellina crassa* Pennant. Brit. Zool., IV, p. 8, pl. XLVIII, fig. 28.
1837. — Dujardin. Mém. Tour., p. 258.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 31, n° 55.
1886. *Arcopagia crassa* Dollf. Dautz. Etude prélim. Tour., p. 5 (var. *reducta* D. D.).
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 14.
1904. — var. *reducta* Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 138, pl. X, fig. 14-19.

Test un peu épais. Taille au-dessus de la moyenne, forme ovale-arrondie, assez convexe, inéquilatérale; côté antérieur plus long, semi-elliptique ; côté postérieur un peu plus atténué, quoique arrondi ; bord palléal régulièrement arqué; crochets petits, non saillants, opposés, situés aux trois cinquièmes de la

longueur, du côté postérieur; bord supérieur légèrement convexe de part et d'autre, mais plus déclive en arrière. Lunule assez courte, étroite, limitée par un angle, lisse et peu profonde; corselet linéaire et lisse, limité par un angle vif. Surface dorsale un peu bombée, à peine déprimée du côté postérieur, ornée de fins cordons concentriques, très serrés et séparés par de simples sillons. Charnière : 3_a confondue avec le bord, 3_b largement divisée en deux branches inégales, 2 étroitement bifide, 4_b très mince mais bien distincte; AI, PI inéquidistantes et très saillantes, l'antérieure plus rapprochée; AII, PII beaucoup plus obsolètes. Impressions musculaires très dissemblables, l'antérieure allongée, la postérieure subquadrangulaire; sinus elliptique, s'avançant obliquement vers AI; ligne palléale écartée du bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 20 mill.; diamètre umbonopalléal : 15 mill. Individu provenant du Burdigalien : 40 mill. sur 92 mill.

Rapp. et diff. — Ce n'est pas seulement par sa taille que la var. *reducta* diffère du type vivant, mais encore par ses cordons plus serrés que séparent des sillons moins larges; peut être aussi le crochet est-il situé un peu plus en arrière. Quoi qu'il en soit, nous pensons, comme MM. Dollfus et Dautzenberg, que ces différences sont trop légères pour justifier la création d'une espèce distincte, et nous conservons seulement à titre de variété le nom *reducta* qu'ils ont proposé dès 1886; nos deux valves s'appliquent d'ailleurs exactement sur les figures 18 et 19 de leur belle monographie.

Quant à la var. *lamellosa*, il eût été plus prudent de choisir un nom qui ne puisse tomber en synonymie avec une espèce déjà connue, si cette variété était ultérieurement érigée en espèce.

Dans l'Eocène des environs de Paris, *A. Bouryi* a une réelle analogie avec *A. reducta*, mais on l'en distingue par ses crochets situés encore plus en arrière et par les deux parties de son contour supérieur qui font entre elles un angle de 120° au lieu d'un arc subanguleux.

Nous ne citons en synonymie ni Hœrnes, ni Fontannes, ni M. Sacco, ni MM. Dollfus, B. Cotter et Gomez, parce que les spécimens du Bassin de Vienne, du Piémont et du Portugal ne nous paraissent pas appartenir à la même variété *reducta* : pour le Portugal, les auteurs précités indiquent notamment la variété *telata* Bonelli.

Localités. — Clermont (Landes), deux valves opposées (Pl. IX, fig. 14-16;

et Pl. XVIII, p. 45), coll. Bial de Bellerade; Saucats (La Sime), coll. Degrange-Touzin, coll. Benoist au M. H. N. B.; Salles (Le Minoy, Largileyre, Moulin Debat), peu rare, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

Pont-Pourquey, une valve de grande taille (fig. 12-13), coll. Neuville; Cestas (Moulin-Neuf), rare, coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

116. **Arcopagia subelegans** d'Orb. Pl. IX, fig. 17-20.

1825. *Tellina elegans* Bast. Mém. Bord., p. 85, pl. V, fig. 8 (*non* Desh.).
1838. — Grat. Catal. Gironde, p. 63.
1852. *Arcopagia subelegans* d'Orb. Prod., III, 26ᵉ ét., p. 103, nº 1923.
1873. *Tellina elegans* Benoist. Cat. Saucats, p. 30, nº 54.
1897. — *subelegans* Raulin. Stat. géol. Landes, p. 324.
1901. *Arcopagia* — Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 113, pl. XXIV, fig. 5-7.

Taille moyenne; forme un peu convexe, ovale, faiblement inéquilatérale; côté antérieur plus allongé, largement semi-elliptique; côté postérieur beaucoup plus court, plus atténué, quoique non tronqué; bord palléal plus arqué en avant qu'en arrière; crochets petits, obtus, à peine saillants, opposés, situés presque aux cinq huitièmes de la longueur, du côté postérieur; bord supérieur un peu convexe en avant, déclive en arrière du crochet. Lunule étroite, lisse, lancéolée, limitée par un angle net; corselet aussi étroit que la lunule, mais plus allongé, lisse, limité par un angle d'abord caréné qui s'émousse à l'extrémité; surface dorsale médiocrement bombée, à peine déprimée du côté anal, ornée de lamelles régulières et serrées, peu saillantes, moitié moins épaisses que la largeur de leurs interstices. Charnière : 3_a mince et oblique, 3_b et 2 faiblement bifides, 4_b mince, longue et bien séparée du bord; A I et P I équidistantes, très saillantes et aiguës, A II et P II plus courtes, mais bien visibles; nymphe allongée, aplatie, séparée du corselet par une profonde rainure. Impressions musculaires bien gravées, subrhomboïdales, la postérieure plus large et plus grande que l'antérieure; sinus ovale, s'avançant en biais sur toute la région centrale de la valve; ligne palléale écartée du bord, non parallèle, un peu dédoublée en arrière.

DIM. Diamètre antéro-postérieur : 24 mill. ; diamètre umbono-palléal : 18 mill.

Rapp. et diff. — C'est avec raison que Benoist a conservé l'espèce de Basterot comme distincte d'*A. crassa* Pennant, vivant actuellement et représentée dans le Pliocène, ainsi que dans l'Helvétien de la Touraine et de l'Aquitaine où elle est seulement plus petite : *A. subelegans* s'en distingue par sa forme beaucoup plus transverse, par ses lamelles beaucoup plus serrées, par son sinus plus rhomboïdal, plus redressé, par son bord cardinal dont les deux parties font un angle de 150° au lieu d'un arc ; A I est aussi plus écarté et moins épais, etc. Les variétés *lamellosa* et *connectens* Dollf. Dautz. s'en écartent par leur ornementation, mais on ne peut comparer les sinus ni les charnières, les valves de la Touraine n'ayant été figurées que du côté du dos.

En ce qui concerne les échantillons de Colli Torinesi, figurés par M. Sacco sous le nom *subelegans*, ils sont dans un état de conservation qui rend la comparaison avec nos spécimens très incertaine.

Les figures publiées par Hœrnes représentent des valves arrondies et ornées comme l'espèce vivante, mais marquées d'un pli postérieur qui a peut-être été exagéré par le dessinateur; quant à *A. Strohmayeri* Hœrn., outre que son ornementation est plus grossière, elle a une forme subtrigone et élevée qui ne ressemble pas du tout à celle d'*A. subelegans*.

Du côté ancestral, c'est surtout à *A. Bouryi* Cossm., du Lutécien des environs de Paris, que l'on peut comparer *A. subelegans;* mais l'espèce parisienne est plus arrondie, plus courte en arrière et les deux parties de son contour supérieur font un angle de 120° au lieu de 150°.

Localités. — Saucats (Moulin de l'Eglise), néotypes (Pl. IX, fig. 17-20), coll. Cossmann; Pont-Pourquey, coll. Bial de Bellerade; Cestas, coll. Neuville; Saucats (Giraudeau), coll. Benoist au M. H. N. B., rare. — **Burdigalien.**

Léognan (le Thil), coll. Neuville, de Sacy; Martillac, Mérignac, peu rare, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

117. **Arcopagia Emiliæ** *nov. sp.* (1). Pl. IX, fig. 21-27.

Test épais à l'âge adulte. Taille très grande; forme irrégulièrement arrondie, très élevée, un peu inéquilatérale, assez convexe et bâillante en arrière; côté antérieur semi-circulaire; côté postérieur plus atténué, obtusément tronqué sur tout le

---

(1) Dédié en respectueux hommage à M[me] Emilie Degrange-Touzin.

contour anal; bord palléal largement arqué, non sinueux en arrière; crochets obtus, non saillants, opposés, situés exactement au milieu de la longueur des valves; bord supérieur peu convexe en avant, rectiligne et déclive en arrière du crochet jusqu'à la troncature anale; les deux parties de ce contour font un angle d'environ 130° entre elles. Lunule linéaire à peine distincte, non carénée; corselet assez large, lancéolé et un peu allongé, non séparé de la nymphe qui est aplatie; surface dorsale peu bombée et à peu près lisse dans le jeune âge aux abords du crochet, acquérant ensuite toute sa convexité à l'état gérontique et couverte alors de cordons concentriques et imbriqués qui sont séparés vers les bords par des sillons aussi larges que l'épaisseur des cordons; le pli rayonnant de la région anale, d'abord peu marqué à l'état népionique, se creuse à mesure que la coquille vieillit, sur la valve droite. Charnière : 3_a épaisse, presque verticale, 3_b plus oblique, étroitement et inégalement bilobée, 2 verticale et étroitement bifide, 4_b mince, oblique et très saillante à distance de la nymphe; la fossette qui sépare 2 et 4_b porte une petite arête saillante qui engrène avec le sillon de 3_b ; AI courte et pointue, presque contiguë à 3_a, PI quatre fois plus éloignée de 3_b, allongée et aussi très saillante; AII et PII plus obsolètes et aussi inéquidistantes. Impressions musculaires très grandes, situées à la même hauteur, l'antérieure subquadrangulaire, la postérieure plus ovoïde; sinus rhomboïdal, large et court, ascendant, dont le contour supérieur suit une ligne un peu ondulée, mais obliquement descendante jusqu'à un angle arrondi à partir duquel le contour inférieur rejoint la ligne palléale qui est bien gravée, subfrangée et étroitement dédoublée.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 67 mill.; diamètre umbono-palléal : 58 mill. Jeune individu presque entièrement lisse : 28 mill. sur 22 mill.

Rapp. et diff. — Cette belle espèce s'écarte plus par sa forme d'*A. subelegans* que d'*A. crassa* Pennant; toutefois, elle est absolument distincte des deux espèces en question, non seulement par son ornementation, par son pli anal très profond sur la valve droite (caractères qui pourraient être

dus à la vieillesse), mais surtout par son sinus rhomboïdal, par la position de ses lamelles latérales antérieures et par ses crochets situés sur la ligne médiane, ces trois critériums apparaissant dès le jeune âge. Elle atteint d'ailleurs une taille presque géante pour le genre *Arcopagia*.

Les deux magnifiques valves recueillies par M. de Sacy proviennent de la base du falun de Noës, dans le cours même du Pengue, au-dessus d'une roche concrétionnée contenant des fragments de Scutelles (Voir la note de M. Degrange-Touzin (1) qui a aussi recueilli un grand fragment attribué par lui à une Lucine, faute de charnière.

Localités. — Pessac (Noës), lit du Pengue, valves gérontiques (Pl. IX, fig. 21-24), coll. de Sacy; jeune individu (fig. 25), coll. Neuville; Léognan (le Thil), individu moyen (fig. 26-27), coll. de Sacy); Pessac, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

118. Arcopagia saucatsensis. *nov. sp.* Pl. IX, fig. 28-29.

Test mince. Taille assez petite; forme très déprimée, ovale transverse, subéquilatérale; côté antérieur semi-elliptique, côté postérieur à peine plus court et plus atténué; bord palléal peu arqué au milieu, se raccordant par des arcs de cercle avec les contours latéraux; crochet petit, faiblement saillant, non incliné, situé aux trois cinquièmes de la longueur, du côté postérieur; bord supérieur très légèrement excavé en avant, déclive en arrière du crochet. Lunule courte, creuse, lisse, limitée par un faible gradin; corselet presque linéaire, très allongé, limité par un angle vif; surface dorsale à peine bombée, un peu plus déprimée sur la région anale qui n'est limitée par aucun pli; ornementation formée de sillons réguliers et serrés, séparant les cordons concentriques qui s'anastomosent sur la région anale où elles se transforment en lamelles plus saillantes et plus écartées. Charnière : 3_a obsolète, confondue avec le bord, 3_b épaisse et non bifide; A I et P I minces et saillantes, très inéquidistantes; nymphe étroite et allongée comme une arête, le long du corselet. Impressions musculaires inégales, l'antérieure allongée, la postérieure subquadrangulaire; sinus très grand, ovale et ascendant, s'étendant jusqu'à une faible distance du

(1) *Act. Soc. Linn. de Bord.*, t. LIII, p. 193.

renflement rayonnant qui limite l'impression du muscle antérieur; ligne palléale très écartée du bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur; 10 mill. 1/2; diamètre umbono-palléal : 7 mill.

Rapp. et diff. — Il ne nous paraît pas possible de confondre cette coquille avec aucune des *Arcopagia* déjà décrites, ni de la considérer comme le jeune âge d'aucune d'elles; outre que sa forme est beaucoup plus transverse et plus équilatérale, elle a une ornementation tout à fait caractéristique, par suite de la transformation de ses cordons imbriqués en lamelles, du côté postérieur et vers le bord palléal; d'autre part, son sinus est plus profond que celui d'*A. subelegans*, sa lamelle A I est moins rapprochée que chez les jeunes individus d'*A. Emiliæ* qui d'ailleurs sont lisses à la même taille.

Il n'y a rien de semblable dans le Néogène de France et d'Italie; mais, dans le Bassin de Paris, *A. stenochora* Cossm., du Guépelle, a presque la même forme oblongue, on ne l'en distingue que par son ornementation qui — chez l'espèce parisienne — comporte des lamelles vers les crochets et des sillons vers les bords, c'est-à-dire précisément l'opposé de ce que l'on constate chez *A. saucatsensis; A. stenochora* est, en outre, un peu plus anguleuse en arrière.

Arcopagia asperella Cossm. et Lamb., de l'Oligocène d'Etampes, est aussi très oblongue, mais ses lamelles sont très régulièrement écartées.

Localité. — Saucats (M. de l'Eglise), unique valve droite (Pl. IX, fig. 28-29), coll. Cossmann. — **Burdigalien**.

119. **Arcopagia ventricosa** [M. de Serres]. Pl. IX, fig. 30-32.

1829. *Corbis ventricosa* M. de Serres. Geol. Midi Fr., p. 146, pl. VI, fig. 2.
1859. *Tellina corbis* Mayer. *J. C.*, VII, p. 389, pl. XI, fig. 4-5 (*non* Brown).
1873. *Arcopagia ventricosa* Benoist. Cat. Saucats, p. 31, n° 56.
1886. *Arcopagia corbis* Dollf. et Dautz. Etude prélim. Tour., p. 5.
1901. *Arcopagia ventricosa* Dollf. et Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 14.
1904. — Dollf. et Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 143, pl. X, fig. 7-9.

Test très épais. Taille grande; forme un peu convexe, subtrigone, inéquivalve (valve droite beaucoup plus bombée que la gauche), inéquilatérale; côté antérieur largement développé, circulaire; côté postérieur plus court, subanguleux à l'extrémité anale; bord palléal en arc de cercle jusqu'à sa jonction

avec les contours latéraux; crochets petits, pointus, peu saillants, légèrement prosogyres, situés presque au milieu de la longueur; bord supérieur à peine convexe en arrière, rectiligne et déclive en avant du crochet jusqu'à l'angle de jonction avec le contour palléal; les deux parties du bord supérieur font un angle de 130° environ. Lunule peu allongée, subtrigone, lisse et creuse, limitée à l'extérieur par un gradin; corselet très allongé, incurvé, limité par un angle émoussé qui est très voisin de la rainure séparative de la nymphe; surface dorsale régulièrement et médiocrement bombée, à peine déprimée en arrière; une carène décurrente part de chaque côté du crochet et limite une aire adjacente au corselet et à la lunule; toute la surface intermédiaire est ornée de lamelles concentriques peu saillantes et régulières, treillissées par de fines arêtes rayonnantes; les lamelles forment des crénelures sur les angles décurrents et se prolongent sur les aires latérales sur lesquelles les arêtes rayonnantes ne persistent pas. Charnière : 3_a mince et confondue avec le bord, 3_b étroitement et inégalement bifide, 2 verticale et bifide, 4_b mince, oblique et saillante; AI et PI inéquidistantes, épaisses et saillantes, AII et PII presque aussi proéminentes; nymphe aplatie et finement striée en travers. Impressions musculaires bien gravées, surtout l'antérieure palmulée, la postérieure subquadrangulaire; sinus ovale et ascendant s'étendant jusqu'à un sillon interne et rayonnant quoique très obsolète; ligne palléale parallèle au bord et très écartée du contour inférieur du sinus.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 47 mill.; diamètre umbono-palléal : 43 mill.

Rapp. et diff. — MM. Dollfus et Dautzenberg ont eu raison de rétablir le nom *ventricosa* pour la coquille helvétienne; mais nous ne partageons pas leur opinion en ce qui concerne l'identification de celle-ci avec la coquille pliocénique pour laquelle Brown a créé *T. corbis*; les figures de la monographie de M. Sacco ne laissent aucun doute sur la séparation à faire entre les deux formes : *A. ventricosa* est plus trigone et beaucoup moins anguleux en arrière, surtout moins transverse; quoique ce soit une espèce variable, aucune des valves du Bordelais que nous avons étudiées, en assez grand nombre, ne s'applique sur les figures des valves de l'Astien; cepen-

dant Benoist a cité l'espèce de Brown dans le même gisement de la Sime, et nous verrons ci-après qu'on la trouve dans le Béarn. Quant aux échantillons du Bassin de Vienne pour lesquels M. de Gregorio a proposé le le nom *grundensis*, ils ne paraissent ressembler ni à *A. ventricosa* ni à *A. corbis* : ils sont ornés de lamelles écartées et portent un pli profond à l'arrière. Nous ne citons pas en synonymie la var. *triangula* Dollf., B. Cott. et Gom. (Moll. tert. Port., 1903, pl. VII, fig. 1-2) parce qu'elle paraît plus élevée. La forme du sinus de ces fossiles ne permet pas de les rapporter à la Section *Pseudarcopagia* Bertin, dont le sinus est confluent.

Localités. — Salles (Largileyre), plésiotypes (Pl. IX, fig. 30-32), coll. Bial de Bellerade, commune, toutes les coll. ; Salles (le Minoy), coll. Cossmann ; La Sime (*fide* Benoist) ; Salles (Moulin Debat), coll. Neuville. — **Helvétien.**

120. **Arcopagia ventricosa** [M. de Serres], var. **triangula** Dollf. Cott. Gom. Pl. X, fig. 1-2.

1903. *A. ventricosa*, var. *triangula* Dollfus, Cotter, Gomes, Planches inéd. de Costa, Pl. X, fig. 1*a*, 1*b*, 2.

Rapp. et diff. — Cette variété du Tortonien de Cacella (Portugal), se trouve aussi dans l'Helvétien du Minoy à Salles (Gironde) ; elle diffère de la forme typique par son galbe nettement trigone, plus élevé (= 46 millim. sur 42 millim. de hauteur), presque symétrique, le côté antérieur étant moins largement arrondi que dans cette dernière ; il résulte de cette disposition moins inéquilatérale que les lamelles AI, PI sont aussi moins inéquidistantes, tout en restant très épaisses et très proéminentes ; les autres éléments de la charnière et le sinus sont identiques chez la var. *triangula*. Les lamelles concentriques de la surface dorsale paraissent, en outre, beaucoup plus fines et plus serrées, de sorte que leur treillis avec les arêtes rayonnantes se compose de mailles plus carrées, et que, d'autre part, les crénelures formées par elles sur les deux angles décurrents, en avant et en arrière, sont beaucoup plus petites, épaissies sur l'angle anal où les lamelles s'anastomosent deux à deux.

Localité. — Salles (le Minoy), deux valves opposées (Pl. X, fig. 1-2), coll. Duvergier. — **Helvétien.**

121. **Arcopagia corbis** [Brown]. Pl. X, fig. 5, 6 et 9.

1831. *Tellina corbis* Brown. Ital. Tert., p. 94.
1852. *Arcopagia corbis* d'Orb. Prod., III, p. 180, n° 305, 27ᵉ ét.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 30, n° 53.

1876. *Arcopagia ventricosa* Tourn. Paléont. Béarn, p. 8.
1894. *Tellina (Arcopagia) corbis* Degr. Touz. Etude foss. Orthez, *A. S. L. B.*, XLVII, p. 419.
1901. *Arcopagia corbis* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 113, pl. XXIV, fig. 13-15.

Taille moyenne (dans le Béarn); forme déprimée, transverse, très inéquilatérale; côté antérieur largement développé en secteur de cercle, côté postérieur atténué, subtronqué et subanguleux à son extrémité anale; bord palléal régulièrement arqué dans le prolongement du contour circulaire de la région antérieure jusqu'à l'angle du contour anal; crochet petit, obtus, peu saillant, faiblement prosogyre, situé à peu près au milieu de la longueur; bord supérieur déclive de part et d'autre du crochet, mais plus oblique en arrière jusqu'à la troncature anale; les deux parties du bord supérieur font entre elles un angle d'environ 135°. Lunule courte, triangulaire, lisse, peu excavée, limitée par un gradin saillant; corselet très allongé, linéaire, limité par un angle un peu émoussé; surface dorsale peu bombée, ornée partout de lamelles saillantes et régulièrement écartées, que croisent de petites arêtes rayonnantes et peu proéminentes; vers la région anale, ces lamelles dévient légèrement suivant un alignement rayonnant jusqu'à un angle crénelé et décurrent au delà duquel elles se replient subitement sur l'aire anale correspondant à la troncature du contour; il existe un angle et une aire semblables, du côté antérieur, en deçà de la lunule. Charnière de la valve droite : 3_a indistincte du bord de la lunule, 3_b oblique et étroitement bifide, A I épaisse, saillante et rapprochée des cardinales, P I plus mince, aussi saillante et écartée au bout de la nymphe qui est longue, aplatie et striée en travers. Impressions musculaires presque égales, l'antérieure ovale en hauteur, la postérieure ovale en travers; sinus ovale, ascendant, ne dépassant guère l'aplomb du crochet; ligne palléale peu écartée du bord qui est lisse.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 32 mill.; diamètre umbono-palléal : 24 mill.

Rapp. et diff. — Seule, la comparaison du rapport des deux diamètres

suffit pour justifier la séparation d'*A. corbis* et d'*A. ventricosa*; mais il y a encore d'autres différences : *A. corbis* est plus anguleuse en arrière, son sinus n'atteint pas — à beaucoup près — l'épaississement interne et rayonnant qui limite l'impression du muscle antérieur; son ornementation diffère beaucoup de celle d'*A. ventricosa*, non seulement par la saillie et l'écartement des lamelles, mais surtout par le repli qu'elles forment en arrière, avant d'atteindre l'angle postérieur, sans que cela produise cependant la sinuosité qui caractérise *A. grundensis* de Gregorio. Enfin *A. corbis* — à taille égale — paraît moins convexe qu'*A. ventricosa*.

Notre spécimen du Béarn s'applique exactement sur la figure 13 de la planche XXIV de la Monographie de M. Sacco, ce qui prouve que la forme de l'Astien débutait déjà à la partie supérieure de l'Helvétien du Midi de la France, contrairement à l'opinion de M. Sacco qui la faisait descendre d'*A. ventricosa*; les deux espèces ont même coexisté dans le gisement de la Sime, d'après Benoist.

Localités. — Sallespisse (Orthez), une valve droite (Pl. X, fig. 5-6), coll. Neuville; Saucats (la Sime), d'après Benoist; Salles (le Château, Moulin Debat, Largileyre), une valve gauche (Pl. X, fig. 9), coll. Duvergier; Salies-de-Béarn, Orthez (Le Paren, Houssé), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

STRIGILLA Turton, 1822.

(= *Limicola* Leach, 1852, *sec.* Fischer, 1887).

Forme ovoïdo-trigone, très inéquilatérale, extérieurement ornée de stries divariquées, concentriques en avant, obliquement rayonnantes au milieu, très obliques en sens inverse, du côté postérieur; charnière : 3_a courte, 3_b et 2 bifides, 4_b très obsolète; A I et P I très saillantes, inéquidistantes, A II et P II un peu moins saillantes; sinus gibbeux, se raccordant par une ligne oblique avec la ligne palléale, et confluent avec elle sur toute l'étendue de son contour inférieur. (G.-T. : *T. carnaria* L. *non* Penn.).

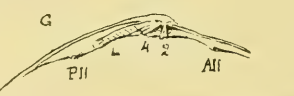




Fig. 36. — Charnière de *Strigilla carnaria* L. Viv.

Ce Genre se distingue nettement de *Tellina* par sa forme et son ornementation, par l'absence de pli « tellinal » et par la forme ovale de ses impressions musculaires; il se rapproche plutôt d'*Arcopagia* par la forme arrondie des valves et par l'absence de sinuosité ou de bec du côté posté-

rieur; toutefois il s'en écarte non seulement par l'ornementation de sa surface externe, mais surtout par la forme du sinus qui n'est pas ascendant et qui est entièrement confluent avec la ligne palléale.

M. Dall (Tert. Flor., 1900, p. 1038) y a distingué deux Sections : l'une (*Rombergia*, G.-T. : *S. Rombergi* Mörch) ne nous intéresse pas pour la paléontologie de notre région; l'autre (*Æretica*) a précisément pour génotype *T. senegalensis* Hanley qui représente, à l'état fossile, le G. *Strigilla* dans le Sud-Ouest. Cette Section s'écarte de *Strigilla s. str.* — dont elle a la forme et la charnière — par son ornementation concentrique antérieure qui s'étend presque jusqu'à l'aplomb du crochet où elle cesse subitement, tandis que chez *Strigilla* la transition graduelle se fait plus en arrière; mais *Æretica* est surtout caractérisée par son sinus gibbeux et écarté sur la valve droite où il se raccorde perpendiculairement à la ligne palléale avec laquelle il est confluent, tandis que, sur la valve gauche, une ligne directe unit les deux impressions musculaires, et l'on n'aperçoit aucune trace de la chute du sinus sur la ligne palléale.

M. Dall a bien insisté sur ce caractère différentiel, mais — pas plus que nous — il n'a essayé d'expliquer cette bizarrerie, tout à fait anormale attendu que l'on est habitué à constater la parfaite identité du tracé du sinus sur les deux valves d'un même Pélécypode. Ce caractère est d'ailleurs constant sur tous les échantillons de *S. senegalensis* que nous avons étudiés, et il n'y a rien de pareil sur aucune valve de *S. carnaria;* nous livrons aux zoologistes cette énigme à déchiffrer.

Ce Genre est représenté, dès l'époque bartonienne, par un Sous-Genre ou Section auquel a été attribuée la dénomination *Cyclotellina* Cossm., G.-T. : *T. lunulata* Desh.; mais ce groupe ne paraît pas avoir dépassé l'Eocène.

122. **Strigilla** (*Æretica*) **senegalensis** [Hanley].
Pl. X, fig. 12 13; et Pl. XVIII, fig. 8-9.

1841. *Tellina carnaria* Grat. Cat, Gironde, p. 702 (*non* L.).
1844. *Tellina senegalensis* Hanley, Proc. Zool. Soc. London, p. 68.
1846. — Hanley, Thesaurus, I, p. 259, pl. LVI, fig. 17.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 30, nº 51.
1873. *Strigilla carnaria* Mayer. Verstein. Helv. Schweiz, p. 20.
1900. *Æretica senegalensis* Dall. Tert. Flor., p. 1041.
1909. *Strigilla senegalensis* Dollfus. Et. crit. foss. Bord., p. 6, pl. I, fig. 1-2.

Test mince. Taille assez grande; forme ovoïdo-subtrigone, assez convexe, très inéquilatérale; côté antérieur court, arrondi

en arc de cercle; côté postérieur plus allongé et plus atténué, non tronqué, mais plutôt ovale à son extrémité anale; bord palléal régulièrement arqué dans le prolongement circulaire du contour antérieur, se raccordant sans bec avec le contour anal; crochets petits, déprimés, sans saillie, faiblement opisthogyres, situés aux trois cinquièmes de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur légèrement convexe en avant, déclive et rectiligne en arrière du crochet. Lunule assez large et courte, subcordiforme, lisse, limitée à l'extérieur par un faible gradin; corselet trois fois plus allongé que la lunule, limité à l'extérieur par une arête saillante et se réduisant presque à la rainure qui sépare la nymphe. Charnière : 3_a courte, épaisse et oblique, 3_b faiblement bifide, 2 épaisse, triangulaire et à peine bilobée, 4_b mince, obliquement allongée et séparée du bord par une faible rainure; A I et P I minces, saillantes, très inéquidistantes, A II et P II assez saillantes, triangulaires. Impressions musculaires ovales, l'antérieure allongée en hauteur, la postérieure transverse; sinus de la valve droite large et court, confluent, son contour supérieur un peu irrégulier descendant directement de l'impression du muscle postérieur à la ligne palléale sur laquelle il aboutit perpendiculairement; sur la valve gauche, une ligne très nette et brillante unit directement les deux impressions musculaires, et l'on n'aperçoit aucune trace de chute du contour antérieur du sinus vers la ligne palléale.



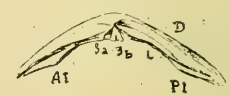


Fig. 37. — Charnière de *Æretica senegalensis* Hanl. Foss.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 25 mill.; diamètre umbono-palléal : 21 mill.

Rapp. et diff. — C'est d'après la récente étude de M. Dollfus que nous identifions le fossile du Bordelais avec l'espèce vivante du Sénégal, ainsi d'ailleurs que l'avait pressenti Benoist, et contrairement à l'avis de Mayer qui cite *S. carnaria* dans la Molasse de la Suisse. Ces deux formes sont tellement différentes que M. Dall les a placées, avec raison, dans deux Sections différentes, non seulement à cause de leur ornementation sur la région antérieure où *S. carnaria* a des stries obliques au lieu de sillons

concentriques jusqu'à l'aplomb du crochet, mais surtout à cause du sinus qui — sur la valve droite, descend perpendiculairement au lieu d'être gibbeux sur son contour supérieur — et sur la valve gauche, présente une ligne de jonction entre les impressions musculaires, dont on n'aperçoit aucune trace dans *S. carnaria* où le contour du sinus aboutit obliquement à la ligne palléale.

Il existe, dans l'Aquitanien de la Jamaïque (coll. Cossmann), un *Strigilla* voisin de *S. pisiformis* L., qui est plus petit, plus convexe et plus régulièrement orné que l'espèce du Bordelais.

Localités. — Pont-Pourquey, rare, valve gauche (Pl. X, fig. 12-13), coll. Bial; valve droite (Pl. XVII, fig. 8-9); coll. de Sacy, Le Haillan, Saint-Médard-en-Jalle, Cestas (Bourg), Léognan (Le Thil sup.), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Léognan (Le Thil inf.), coll. Bial, de Sacy, Degrange-Touzin; Saucats (Lariey), d'après Benoist. Mérignac, la Brède (La Salle), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

OUDARDIA Monterosato, 1884.

Forme ovoïdo-transverse, très déprimée, à test mince et pelliculaire: valves égales, à extrémité postérieure subanguleuse, inégalement striées sur leur surface dorsale. Charnière : 3_a perpendiculaire, 3_b oblique et non bifide; 2 très peu bifide, 4_b totalement absente; A I très saillante et très rapprochée de 3_a, A II très obsolète ou même réduite à un faible renflement du bord supérieur; aucune trace de P I ni de P II; nymphe longue, plate, légèrement saillante à son extrémité; clavicule interne rayonnant de la cavité umbonale et limitant l'impression du muscle antérieur qui est allongée, tandis que celle du muscle-postérieur est polygonale; sinus gibbeux, confluent avec la ligne palléale, atteignant en avant la clavicule rayonnante. (G.-T. : *Tellina compressa* Br. Viv.).



Fig. 38. — Charnière d'*Oudardia compressa* Br.

Par sa clavicule interne et par sa forme, ce Genre s'écarte complètement de *Tellina* ou d'*Arcopagia*, et il se rapproche beaucoup plus d'*Homalina* Stol.; mais on l'en distingue par la forme de son sinus tellinoïde, par son pli postérieur, par la saillie de la nymphe et par l'absence complète de

lamelles latérales postérieures. A ce point de vue, *Oudardia* est intermédiaire entre *Strigilla* qui a des lamelles d'*Arcopagia* et *Macoma* qui est un *Tellina* sans aucunes lamelles latérales.

Le Genre *Oudardia* a manifestement commencé à apparaître dès l'Eocène inférieur; à ce niveau, les lamelles latérales étaient peu visibles, leur existence était — pour ainsi dire — rudimentaire; il en est de même dans le Lutécien et le Bartonien, puis *Oudardia* s'éclipse complètement à partir de l'Oligocène jusqu'à l'Helvétien; on n'en a jamais rencontré de fragments, jusqu'à présent, dans l'Aquitanien ni dans le Burdigalien, et quand cette coquille recommence à se montrer, c'est-à-dire au niveau de l'Helvétien, c'est déjà le génotype, avec sa lamelle latérale A I très marquée, tandis que A II reste atrophiée. Malgré ces différences et cette lacune, nous ne croyons pas qu'il y ait lieu de séparer *Oudardia* en deux groupes, attendu que tous les autres caractères sont identiques dans l'Eocène et à l'Epoque actuelle.

123. **Oudardia compressa** [Brochi]. Pl. X, fig. 21-25.

1714. *Tellina compressa* Broc. Conch. subap., II, p. 584, pl. XII, fig. 9.
1828. — Defr. Dict. Hist. nat., vol. 52, p. 558.
1852. — D'Orb. Prod., III, p. 180, 26e ét., n° 298.
1860. — Hœrnes. Tert. Beck. Wien, t. II, p. 88, pl. VIII, fig. 10.
1878. — Benoist. Tort. Gironde, p. 3.
1879. — Font. Moll. plioc. vallée Rhône, p. 36, pl. II, fig. 10.
1884. *Oudardia compressa* Monteros. nomencl. gen. Médit., p. 22.
1894. *Tellina compressa* Degr.-Touz. Orthez. *A. S. L. B.*, XLVII, p. 418.
1901. *Oudardia compressa* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 111, pl. VIII, fig. 14-15.
1903-1904. *Tellina (Oudardia) compressa* Dollf. Berk. Gom. Moll. tert. Port., pl. VIII, fig. 7-8.

Test assez mince. Taille moyenne; forme arrondie ou plutôt subquadrangulaire, aplatie, faiblement inéquilatérale, équivalve; côté antérieur arrondi, non anguleux; côté postérieur un peu plus long, rétréci, anguleux; bord palléal presque rectiligne, se raccordant par une courbe bien arrondie avec le bord buccal et par un angle émoussé, presque droit, avec le bord anal; ce dernier est subtronqué; bord cardinal oblique, faiblement arrondi en avant du crochet, court, presque rectiligne en

arrière et formant un angle obtus avec le bord anal. Crochets très petits, très peu saillants, opisthogyres, situés au 8/15 de la longueur de la coquille du côté antérieur. Surface externe très peu bombée, luisante, marquée de très fins sillons, parallèles au bord palléal sur la valve gauche, obliques sur la valve droite; le côté anal, limité par un pli obtus rayonnant, porte des stries fines, saillantes et assez serrées.

Charnière : 3_a, 3_b petites, divergentes; nymphe saillante comme chez *Psammotea,* tronquée presque orthogonalement à son extrémité postérieure et séparée de la surface externe par un sillon étroit assez profond; AI petite, saillante, très voisine de 3_a; PI pointue à l'extrémité postérieure de la nymphe, par suite éloignée du crochet; 2 oblique, saillante et bifide; 4_b atrophiée; pas de lamelles latérales.

Clavicule large, assez saillante, partant des environs du crochet pour aboutir à l'impression palléale, et tangente d'un côté à l'impression musculaire antérieure, de l'autre à l'extrémité du sinus palléal. Impressions musculaires peu profondes; l'antérieure allongée, la postérieure sub-polygonale. Sinus palléal elliptique, confondu inférieurement avec l'impression palléale et s'avançant jusqu'à la côte interne.

Dim. Diamètre antéro postérieur : 15 mill.; diamètre umbono-palléal : 8 mill., pouvant atteindre 12 mill.

Rapp. et diff. — Par l'existence de sa clavicule interne, cette espèce est facilement reconnaissable et ne peut se confondre avec aucune autre *Tellinidæ* de nos terrains néogènes. Elle vit encore dans la Méditerranée et l'Adriatique; M. de Boury l'a trouvée dans le bassin d'Arcachon. Elle est citée dans l'Helvétien du Portugal, mais pas dans celui du Piémont et de la Ligurie, où elle n'apparaît qu'à partir du Tortonien. Outre le type, M. Sacco a figuré les variétés *subquadrata* Font. et *obliquestriata* Foresti. La forme du Bordelais se rapproche davantage de cette dernière par la forte épaisseur de sa clavicule et par les stries obliques de sa valve droite.

L'un de nous (1886, Cossm., Cat. coq. foss. Eoc., Paris, t. I, p. 87) a rapporté au Genre *Oudardia* deux coquilles de l'Eocène du Bassin de Paris : *O. ovalis* Dh. et *O. Barreti* Cossm. Elles se rapprochent de *O. compressa* par la forme de la nymphe et la disposition des dents cardinales; mais elles manquent de dents latérales sur la valve droite; leur clavicule, plus étroite,

reste au-dessus de l'impression musculaire antérieure et enfin leur sinus ne dépasse guère l'aplomb du crochet. *Oudardia reflexa* Edw. ressemble beaucoup à ces deux formes éocéniques; mais comme il existait déjà antérieurement un *Tellina reflexa* Eichw. dans le Miocène de Volhynie (probablement un *Arcopagia*), l'espèce d'Edwards devrait correctement changer de nom.

Localités. — Salles (Largileyre), plésiotypes (Pl. X, fig. 21-25), trois valves, coll. Benoist, au Mus. d'Hist. nat. de Bord.; même loc., coll. Duvergier. Orthez (le Paren), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

MACOMA Leach. 1819.

(= *Limicola* Leach, 1852, *sec.* Dall. 1900, *non* Koch, 1816).

Sensu stricto. — Forme ovoïdo-trigone, inéquilatérale; crochets petits, opposés, peu saillants; charnière : 3_a épaisse, 3_b et 2 bifides, 4_b mince et distincte; pas de lamelles latérales sur aucune des deux valves; nymphe non saillante, aplatie au fond d'un corselet caréné; sinus peu profond, ascendant et gibbeux, peu confluent sur son contour inférieur; impression du muscle postérieur bien arrondie. (G.-T. : *Tellina calcarea* Gm. = *T. lata* Gm. d'après B. D. D.).



Fig. 39. — Charnière de *Macoma elliptica* Br. Foss.

Bien que *Macoma* ait une forme qui rappelle un peu certaines Tellines, et particulièrement quelques *Mœrella* subtrigones, on l'en distingue immédiatement par la disparition complète des dents latérales sur les deux valves, et c'est un critérium générique d'une grande importance; aussi, à l'exemple de M. Dall (*loc. cit.*, p. 1044), séparons-nous *Macoma* comme Genre distinct de *Tellina*. La forme des valves et celle du sinus l'écartent également d'*Arcopagia* et de *Strigilla*. D'autre part, comme l'ont fait remarquer MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, on ne voit pas bien pourquoi Fischer a rattaché *Macoma* au G. *Gastrana* dont il n'a ni la forme ni la charnière cardinale, il n'y a d'autre analogie que l'absence de lamelles latérales, et ce n'est pas un motif suffisant pour justifier ce rapprochement.

M. Dall — de même que Fischer — a rattaché *Macalia* Adams à *Macoma*, d'ailleurs ce groupe (G.-T. : *T. Bruguierei* Hanley) n'est pas représenté dans nos terrains; il en est de même du S.-G. *Psammacoma* Dall (1900) dont le

G.-T. est *T. candida* Lk., de *Psammotreta* Dall (1900) et de *Cymatoica* Dall (1900).

Quant à la Section *Macomopsis* Sacco, à laquelle se rapporte précisément le seul *Macoma* que nous ayons à citer dans le Sud-Ouest, on verra ci-après qu'elle n'est réellement pas justifiée, car la languette qui sépare le sinus de la ligne palléale existe à l'état rudimentaire chez la plupart des *Macoma*, et il n'y a pas d'autres caractères différentiels à invoquer.

L'apparition de *Macoma* n'est bien certaine — en Europe — qu'à dater du Burdigalien : Il ne paraît pas en exister dans l'Eocène ni dans l'Oligocène; aux Etats-Unis, M. Dall en a cité des représentants dans les terrains contemporains de l'Aquitanien inférieur, à la Jamaïque et dans la Floride.

124. **Macoma elliptica** [Brocchi]. Pl. IX, fig. 33-35.

1814. *Tellina elliptica* Br. Conch. subap., II, p. 513, pl. XII, fig. 7.
1843. *Donax fragilis* Nyst. Coq. Pol. Belg., p. 116, pl. VI, fig. 2 (*non* Conr.).
1878. *Tellina elliptica* Benoist. Et. Tort. Gir., p. 3.
1878. *Donax subfragilis* [d'Orb.] Nyst. Scald., pl. XXV, fig. 3.
1895. *Tellina elliptica* Deg.-Touz. Fal. Orthez, p. 88.
1901. *Macomopsis elliptica* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 107, pl. XXII, fig. 36-40.
1901. *Macoma cumana* Dollf. Dautz. Liste Pélécyp., p. 14 (*non* da Costa).
1903. *Tellina elliptica* Dollf. Cotter. Pl. inéd. da Costa, pl. VII, fig. 8-9.
1904. — Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 145, pl. X, fig. 10-13

[*non T. elliptica* Lamk. An. s. vert., éd. 2, p. 76; *nec T. elliptica* Sow. *in* Reeve, Iconogr., pl. XXXIX, fig. 223, *Macoma fide* Bertin, *Nouv. Arch. Mus.* 1878].

Taille moyenne; forme ovoïdo-rhomboïdale, un peu convexe, bâillante aux deux extrémités, inéquilatérale; côté antérieur elliptique, côté postérieur plus court et plus atténué, quoique dépourvu de bec et de troncature; bord palléal largement arqué en avant et au milieu, faisant un angle arrondi avec le contour anal; crochets petits, obtus, opisthogyres, situés aux huit treizièmes de la longueur, du côté postérieur; bord supérieur légèrement arqué en avant, déclive en arrière du crochet. Corselet étroit, lancéolé, profondément creusé et limité par un gradin saillant; surface dorsale assez régulièrement bombée, un peu déprimée vers le pli très obtus qui limite la région anale.

Charnière : 3_a longue et oblique, 3_b courte et bifide, 2_b faiblement bifide, 4_b mince et assez élevée ; pas de lamelles latérales ; nymphe longue et aplatie, séparée du corselet par une rainure ; impression du muscle antérieur grande et palmulée, impression du muscle postérieur ovale-transverse ; sinus assez grand, gibbeux sur son contour supérieur à l'aplomb du crochet, non confluent, mais séparé par une étroite languette de la ligne palléale qui est très écartée du bord et qui n'est pas parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 31 mill. ; diamètre umbono-palléal : 20 mill. ; épaisseur des deux valves réunies : 9 mill.

Rapp. et diff. — Nos spécimens de l'Aquitaine paraissent un peu plus élevés que la figure de l'atlas de Brocchi, mais ils sont en tous points identiques aux échantillons de la Toscane et du Piémont (coll. Cossmann) ; d'une taille beaucoup plus grande que ceux de la Touraine, ils se rapportent bien à la même espèce. M. Sacco — qui a figuré plusieurs variétés dont quelques-unes pourraient bien être des formes distinctes — a créé pour cette espèce une Section *Macomopsis* qui ne nous paraît pas différer de *Macoma*, les caractères généraux ou critériums sectionnels étant les mêmes que ceux de *T. calcarea* Gm. qui est le génotype de *Macoma*.

Ainsi que l'ont fait observer MM. Dollfus et Dautzenberg, *T. elliptica* Br. se distingue de *T. cumana* da Costa, par sa forme plus transversale et plus acuminée en arrière. C'est bien également *T. elliptica* qu'on rencontre dans l'Astien d'Algérie (Rives du Nador, coll. Cossmann).

Cette espèce a eu une grande longévité, puisqu'elle apparaît déjà dès l'Helvétien et qu'elle a persisté jusque dans la Méditerranée actuelle ; mais son existence dans l'Aquitanien est plus douteuse, et l'on verra ci-après que la forme du Burdigalien peut, à la rigueur, être distinguée comme mutation plus petite. D'autre part, nous ne citons pas en synonymie la var. *major* Dollf. B. Cott. et Gom., du Portugal, qui atteint 41 mill. sur 25 mill. (*l. c.*, pl. VII).

Localités. — Salles (Largileyre), plésiotypes (pl. IX, fig. 33-35), coll. Bial de Bellerade ; commune, toutes les collections. Salles (Moulin Debat), coll. Neuville, Duvergier. Salles (le Minoy), Sallespisse, Le Paren, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

Saubrigues, rare, coll. Dumas. — **Tortonien.**

125. **Macoma leognanensis** *nov. sp.* Pl. X, fig. 7-8, et fig. 10-11.

Test mince. Taille petite ; forme ellipsoïdale, un peu bombée, inéquilatérale ; côté postérieur plus court, rétréci, faiblement anguleux ; côté antérieur plus large et bien arrondi ; bord palléal faiblement convexe ; bord buccal arrondi ; bord anal court et presque rectiligne ; bord cardinal plus convexe en avant qu'en arrière. Crochets petits, contigus, usés par leur contact, à peine opisthogyres, situés à peu près aux 2/5, du côté antérieur de la coquille. Surface externe un peu bombée, lisse, luisante, marquée seulement de très fines stries d'accroissement qui deviennent un peu plus fortes vers le bord palléal et sur le côté anal ; un pli divergent très obtus limite le côté anal. Charnière de la valve droite formée de deux dents cardinales inégales et divergentes : 3_a mince, oblique, rapprochée du bord cardinal ; 3_b plus forte, bifide ; nymphe assez courte et un peu enfoncée ; pas de lamelles latérales. Charnière de la valve gauche formée également de deux dents cardinales, sans dents latérales : 2 grosse, trièdre, inclinée, 4_b très petite, peu visible, soudée à la nymphe.

Impressions musculaires peu marquées, placées assez haut ; sinus palléal large, gibbeux, détaché en avant de l'impression palléale, dépassant notablement l'aplomb du crochet. Surface intérieure des valves marquées de sillons divergents, irréguliers et peu marqués.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 19 mill. ; diamètre umbono-palléal : 6 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce est bien voisine de *M. elliptica ;* néanmoins, on l'en distingue par sa taille plus petite, par son galbe un peu plus allongé, par l'aspect de sa surface extérieure plus lisse.

Localités. — Léognan (propr. Carrère), valve droite (Pl. X, fig. 7-8), coll. Peyrot ; valve gauche (Fig. 10-11), Léognan (Coquillat), coll. Degrange-Touzin ; coll. Bial, peu rare ; Saucats (Moulin de l'Eglise), coll. Cossmann ; Saucats (Lagus), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

CAPSA Bruguière, 1797.

(*non* Humphrey 1797, *nec* Lamarck 1799, *nec* 1801 ; = *Metis* H. et A. Adams 1856, *fide* Dall 1900, *non eod. typo*).

Taille assez grande ; forme convexe, inéquilatérale, avec un pli sinueux du côté postérieur. Charnière : 3_a épaisse et courte, 3_b divisée en deux branches inégales, 2 épaisse et triangulaire, 4_b mince et bien distincte : pas de lamelles latérales ; sinus palléal grand, subrhomboïdal, non confluent. (G.-T. : *Tellina lacunosa* Chemn. Viv.).



Fig. 40. — Charnière de *Capsa lacunosa* Ch. Foss.

Pour avoir le type de *Capsa,* il faut se reporter à la planche 231 de l'Encyclopédie méthodique : la première figure — non nommée spécifiquement — représente indubitablement *Tellina lacunosa* Chemn. C'est donc bien à tort que M. Dall (Tert. Flor. V, p. 1039) a substitué à cette dénomination universellement adoptée le nom *Metis* H. et A. Adams, qui s'applique à *Tellina Meyeri* Phil., alors que les frères Adams classaient, d'autre part, *Tellina lacunosa* dans le G. *Capsa,* attribué par eux à Bosc (*Caspa,* 1802). Le prétexte pour invoquer cette substitution, c'est que *Capsa* a d'abord été appliqué par Lamarck à *Tellina angulata* L., qui est d'un tout autre groupe, puis à *Asaphis,* en 1801. Mais ce motif n'est pas suffisant pour ébranler la priorité du nom proposé par Bruguière sur la légende de la planche 231, attendu que cette planche représente plusieurs coquilles dont la première est authentiquement reconnaissable ; en tous cas, même en éliminant bien à tort *Capsa,* on ne peut réellement le remplacer par une dénomination qui avait — pour les frères Adams — une signification bien différente.

Capsa s'écarte d'*Arcopagia* — qui a une forme à peu près analogue — par son sinus non ascendant, par l'absence de lamelles latérales, ainsi que par son pli beaucoup plus sinueux du côté postérieur. On n'en a pas cité, à notre connaissance, au-dessous de l'Aquitanien, de sorte que nous constatons — ici encore — que la faune aquitanienne est caractérisée par l'apparition de formes totalement inconnues à l'époque oligocénique.

126. **Capsa lacunosa** [Chemn.]. Pl. X, fig. 14-20.

1782. *Tellina lacunosa* Conch. Cab., VI, p. 92, pl. 9, fig. 78.
1814. *Tellina tumida* Brocchi. Conch. subap., II, p. 513, pl. XII, fig. 10.

1838. *Tellina lacunosa* Grat. Cat. Gironde, p. 63.
1859. — Hœrnes.ert T. Beck. Wien, II, p. 91, pl. IX, fig. 1.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 29, n° 47.
1878. — Benoist. Tort. Gir., p. 3.
1886. — Benoist. Foss. St-Avit, p. 49.
1895. — Fallot. Not. géol. Bord., p. 36.
1897. *Tellina tumida* Raulin. Stat. géol. Landes, pp. 296 et 299.
1901. *Capsa lacunosa* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 117, pl. X, fig. 17.
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 14.
1904. — Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 154, pl. X, fig. 1-7.
1904. *Tellina (Capsa) lacunosa* Dollf. B. Cotter et Gom. Moll. tert. Port., pl. VIII, fig. 5-7.

Test mince et fragile. Taille souvent assez grande; forme variable, inéquivalve, toujours un peu convexe et inéquilatérale, généralement transverse et subtronquée en arrière, plus arrondie à l'état gérontique; côté antérieur semi-elliptique, beaucoup plus allongé que le côté postérieur qui est vaguement tronqué et un peu sinueux à l'extrémité anale; bord palléal arqué en avant, rectiligne au milieu, subanguleux en arrière à sa jonction avec le contour anal; crochets un peu saillants, opposés, situés aux trois septièmes de la longueur, du côté postérieur; bord supérieur légèrement convexe en avant, un peu plus déclive en arrière du crochet, puis arqué jusqu'à la sinuosité anale. Lunule indistincte; corselet allongé, limité à l'extérieur par un angle obtus et séparé de la nymphe par une rainure profonde; surface dorsale bombée en avant, déprimée sur la région médio-anale jusqu'à un angle décurrent et obtusément arrondi qui sépare une aire anale assez large, simplement déprimée sur la valve droite, excavée d'abord, puis munie de deux autres angles rayonnants et émoussés, sur la valve gauche; stries d'accroissement peu régulières, sublamelleuses sur l'aire anale, surtout sur la valve gauche.

Charnière : 3_a épaisse, courte et oblique, 3_b très fortement bifide, la branche antérieure étant plus épaisse que la branche postérieure, 2 épaisse et très fortement bifide, 4_b laminaire et séparée du bord par une fine rainure; pas de lamelles latérales; nymphe triangulaire, relativement courte, aplatie, striée

transversalement. Impressions musculaires peu profondément gravées, l'antérieure allongée, palmulée, la postérieure subquadrangulaire; sinus palléal grand, subrhomboïdal, à contour supérieur rectiligne, se raccordant par une ligne oblique avec l'impression palléale qui est largement frangée; quelques rares ponctuations ou oscules sur sur la région interne des valves qui est au-dessus du sinus.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 40 mill. ; diamètre umbono-palléal : 34 mill.; individu transverse : 35 mill. sur 27 mill.; valve arrondie de Largileyre : 49 mill. sur 40 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce polymorphe et répandue sur une aire géographique très vaste ne paraît pas susceptible d'être subdivisée en mutations caractérisant des niveaux bien définis; en général, les jeunes individus sont plus transverses, et les vieux, plus arrondis; cependant nous remarquons que les spécimens de l'Astien sont plus élevés, moins tronqués, plus équilatéraux — à tout âge et quelles que soient les valves — que ceux du Miocène, ce qui motiverait peut-être la conservation de la dénomination *tumida* Br. pour les provenances pliocéniques; mais, d'après les mensurations fournies par MM. Dollfus et Dautzenberg, la même forme se retrouverait sur les côtes du Sénégal, concurremment avec la forme typique qui est identique à celle de l'Helvétien de Touraine; d'autre part nous avons constaté que la charnière et le sinus sont absolument pareils chez tous les individus dont la forme est si différente : c'est ce qui nous décide à n'y admettre aucune variété.

Localités. — Saucats (Lariey), plésiotypes (Pl. X, fig. 14-17), coll. Bial de Bellerade; Villandraut (Gamachot), coll. Neuville; Léognan (le Thil), coll. de Sacy. — **Aquitanien.**

Cestas (fig. 19-20), une valve gauche très élevée, coll. Cossman; Saucats (Giraudeau), coll. Bial; Pont-Pourquey, toutes les coll.; Dax (Maïnot), coll. Peyrot, Ecole des Mines. — **Burdigalien.**

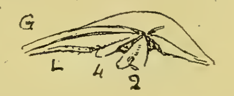
Salles (Largileyre), une valve gauche (Pl. X, fig. 18), coll. Vignal; Salles (Minoy), coll. Duvergier. — **Helvétien.**

GASTRANA Schumacher, 1817.

(= *Diodonta* Desh., 1846; = *Fragilia* Desh., 1848).

Test mince. Taille assez grande; forme ovoïdo-trigone, assez convexe, inéquilatérale, équivalve, plus ou moins anguleuse en

arrière, généralement ornée de lamelles concentriques; charnière : 3_a épaisse, 3_b divisée en deux branches écartées, 2 bifide, 4_b indistincte; pas de lamelles latérales; sinus grand, gibbeux, non confluent, séparé de la ligne palléale par une longue et étroite languette. (G. T. : *Gastrana donacina* Schum. = *Tellina Abildgaardiana* Spengler, espèce vivante extrêmement voisine de *T. fragilis* L.) (1).



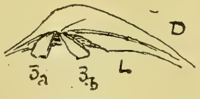


Fig. 41. — Charnière de *Gastrana fragilis* L. Viv.

Il nous semble inadmissible de réunir dans un même Genre *Capsa* et *Gastrana*, comme l'a fait Fischer : la charnière présente quelques analogies, quoique cependant *Gastrana* ait une dent 3_b à deux branches tellement écartées qu'on croirait que ce sont deux dents distinctes, et qu'il y a souvent, sur la valve opposée, une faible arête qui vient se loger dans l'intervalle de ces deux branches; mais, outre cette différence qui a déjà une certaine importance, la forme du sinus fournit un critérium distinctif de premier ordre : la languette palléale de *Gastrana* est l'homologue de celle qu'on constate chez les Tellines, tandis que le sinus de *Capsa* (= *Metis*) rappelle beaucoup plutôt celui d'*Arcopagia*. Nous n'invoquons pas la différence de forme des valves de ces deux Genres, parce qu'il y a des *Gastrana* dont les valves tendent à se rapprocher de la forme de celles de *Capsa*.

Ce Genre a commencé à apparaître dans l'Eocène inférieur; mais ce premier représentant de *Gastrana* (*G. laudunensis* Desh.) est resté à l'état d'échantillon unique (Coll. de l'Ecole des Mines, à Paris), de sorte que la phylogénie n'en est pas encore bien certaine; on n'en a pas cité dans le Lutécien, le Bartonien, ni l'Oligocène, et il faut arriver jusqu'à l'Aquitanien pour affirmer la réapparition de *Gastrana*.

127. **Gastrana fragilis** [Linné]. Pl. X, fig. 26-27; et Pl. XVIII, fig. 43.

1758. *Tellina fragilis* Linn. Syst. Nat , édit. X, p. 674.
1818. *Petricola ochrolenca* Lamk. An. s. vert., V, p. 503 (foss.).
1837. — Duj. Mém. Tour., p. 257.
1838. — Grat. Cat. Gir., p. 67.

(1) Rectification de génotype faite par MM. Dautzenberg et Dollfus (Moll. Rouss., II, p. 684). Elle n'influe aucunement sur les critériums génériques, qui sont exactement les mêmes chez *T. fragilis* que chez *G. donacina*.

1843. *Fragilia fragilis* Desh. Traité Conch., p. 374, pl. XII, fig. 14-15.
1859. — Hœrn. Tert. Beck. Wien, p. 80, pl. VIII, fig. 5.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 28, n° 44.
1874. — Tourn. Faluns de Sos, p. 16.
1886. *Gastrana fragilis* Dollf. Dautz. Etude prélim. Tour., p. 5.
1897. *Fragilia fragilis* Raulin. Stat. géol. Landes, p. 299.
1897. *Gastrana Dujardini* ? Mayer. *Journ. Conch.*, p. 137, pl. IV, fig. 1.
1898. *Gastrana fragilis* B. D. D. Moll. Rouss., II, p. 684, pl. XCIII, fig. 6-10.
1901. — Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 116, pl. XXV, fig. 11-12.
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 12.
1904. — Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 148, pl. VII, fig. 34-43.

Test peu épais. Taille assez grande; forme ovoïdo-trigone; convexe, polymorphe, plus ou moins inéquilatérale; côté antérieur plus court, régulièrement arrondi; côté postérieur plus allongé, plus atténué, vaguement subanguleux à son extrémité anale; bord palléal arqué, peu ou point sinueux du côté postérieur; crochets obtus, non saillants, opposés, situés aux cinq neuvièmes de la longueur du côté antérieur; bord supérieur légèrement arqué en avant, déclive et rectiligne en arrière du crochet, jusqu'à la moitié du contour postérieur où il se coude faiblement sans former cependant une troncature bien nette. Lunule peu distincte; corselet étroit, allongé et incurvé, limité à l'extérieur par un angle émoussé, excavé et séparé de la nymphe par une rainure; surface dorsale assez bombée à l'aplomb des crochets, pourvue en arrière d'une dépression plus ou moins apparente jusqu'à un angle très arrondi qui limite la région anale non excavée; ornementation composée de fines lamelles concentriques très serrées, effacées vers les crochets, un peu plus saillantes vers les bords, croisées dans leurs intervalles par des stries rayonnantes excessivement fines. Charnière : 3_a épaisse et oblique, courte, 3_b très oblique, formée de deux branches écartées, 2 triangulaire et bilobée, 4_b indistincte, mais avec une arête auxiliaire dans la fossette destinée à loger les deux branches de 3_b dont l'intervalle reçoit précisément cette

arête; pas de lamelles latérales. Impressions musculaires très inégales, l'antérieure allongée, la postérieure subquadrangulaire et transverse; sinus assez grand, un peu gibbeux, non confluent, mais séparé de la ligne palléale par une languette étroite sur presque toute la longueur de son contour inférieur.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 45 mill. ; diamètre umbono-palléal : 33 mill.

Rapp. et diff. — Les spécimens de l'Helvétien du Bordelais répondent assez exactement, malgré le polymorphisme des valves, à ceux de la Touraine, du bassin de Vienne et de l'Astezan dont nous possédons des échantillons (coll. Cossmann); toutefois, ils semblent se rapprocher plutôt de la variété *ovatella* figurée par M. Sacco et indiquée par lui comme fréquente dans le Plaisancien, tandis que la forme typique, un peu plus sinueuse en arrière, caractériserait plutôt l'Astien; pour celle plus anguleuse, figurée par Hœrnes, M. de Gregorio a proposé la dénomination *grundensis;* mais il est probable que le dessinateur a exagéré cette sinuosité anale, car les échantillons de Ritzing que nous avons sous les yeux (coll. Cossmann) ne présentent pas une sinuosité aussi prononcée.

Nous réunissons d'autre part à cette espèce *G. Dujardini* Mayer, qui paraît fondée sur des valves déformées de la Touraine.

Localités. — Sallés (Largileyre), peu rare (Pl. X, fig. 26-27; et Pl. XVIII, fig. 43), coll. Vignal., coll. Duvergier; Baudignan, coll. Degrange-Touzin; Saucats (la Sime), coll. de l'Ecole des Mines, coll. Benoist au *M. H. N. B.*; Orthez (Le Paren), Salies-de-Béarn, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

128. **Gastrana fragilis** [Linn], mut. **aquitanica** *nov. mut.* Pl. X, fig. 28-30.

Rapp. et diff. — Cette coquille s'écarte complètement de la forme ovoïde de l'Helvétien que nous venons de décrire, par sa forme plus trigone et plus sinueuse en arrière sur le contour palléal; d'autre part, ses crochets sont placés un peu moins en avant, soit aux trois cinquièmes environ de la longueur, du côté antérieur; mais il y a aussi une différence très importante dans la forme du sinus, comparée à celle des spécimens de la Méditerranée que nous avons sous les yeux : il est moins gibbeux et plus régulièrement arqué sur son contour supérieur, et son extrémité antérieure s'avance bien au delà de l'aplomb du crochet, tandis qu'elle ne le dépasse pas chez *G. fragilis*; l'impression du muscle postérieur est, en outre, plus irrégulièrement lobée en arrière, au lieu d'être presque qua-

drangulaire comme chez l'espèce vivante; enfin, il n'y a pas de trace d'arête intermédiaire dans la fossette qui sépare 2 du bord postérieur avec lequel est confondue 4*b*. Pour ces motifs, nous pensons qu'il y a lieu d'admettre une mutation distincte qui paraît localisée dans l'Aquitanien.

Localités. — Saint-Morillon (le Plantat), cotypes (Pl. X, fig. 28-30), coll. Cossmann; coll. Neuville, Bial de Bellerade; Pessac (Noës), coll. de Sacy; Saucats (Lariey), La Brède, Saint-Avit, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

129. **Gastrana fragilis** [Linn.], mut. **persinuosa,** *nov. mut.* Pl. X, fig. 31-33; et Pl. XI, fig. 17.

Rapp. et diff. — Cette mutation est une exagération de la forme oblongue et sinueuse de l'Aquitanien; les crochets sont placés tantôt aux cinq huitièmes, tantôt aux deux tiers de la longueur, du côté antérieur; l'ornementation se compose de lamelles très courtes et très écartées, remplacées per des plis rugueux sur la région anale et sur l'angle arrondi qui la limite; dans leurs intervalles, on distingue un fin treillis de stries d'accroissement et de stries rayonnantes. Mais la différence capitale consiste dans la forme du sinus ovale et descendant, ne dépassant guère l'aplomb du crochet et dans l'étroite languette palléale qui rebrousse, au contraire, jusque sous l'impression du muscle postérieur; celle-ci a une forme pentagonale à angle rentrant sur le contour supérieur; enfin 2 se compose d'un large talon triangulaire qui occupe presque toute l'étendue de l'aire cardinale, encadrée de deux étroites fossettes, sans aucune trace d'arête dans celle qui loge 3*b*. Il est impossible de confondre cette mutation avec aucune des formes typiques ou variétés déjà décrites.

Localités. — Pont-Pourquey, valve gauche (Pl. X, fig. 31-32), coll. Neuville, coll. Benoist au *M. H. N. B.*; Cestas (Fourcq), valve droite encore plus étroite (fig. 33 et Pl. XI, p. 9-17), coll. de Sacy. — **Burdigalien.**

130. **Gastrana peregrina** [Basterot]. Pl. XI, fig. 3-4.

1825. *Petricola peregrina* Bast. Mém. Bord., p. 92, pl. VII, fig. 5.
1873. — Ben. Cat. Saucats, p. 34, n° 65.
? 1901. *Gastrana fragilis*, var. *subæquilatera* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 117, pl. XXV, fig. 14.
1904. *Capsa laminosa* Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 151, pl. VIII, fig. 10-4 (*solæ, non* Sow).

Test mince. Taille petite; forme médiocrement convexe, ovale,

presque équilatérale; côté antérieur demi-circulaire, côté postérieur un peu plus allongé et plus atténué, non anguleux ni tronqué ; bord palléal faiblement arqué, se raccordant en courbe avec les deux contours latéraux; crochet obtus, peu saillant, non incliné, situé très peu en avant de la ligne médiane; bord supérieur convexe en avant, déclive en arrière du crochet. Lunule indistincte; corselet étroit, lancéolé, lisse, faiblement caréné à l'extérieur, séparé de la nymphe par une fine rainure; surface dorsale un peu bombée, à peine limitée du côté de la région anale qui n'est pas excavée, finement ornée de lamelles courtes et régulières, peu écartées, dans les intervalles desquelles on distingue un fin treillis de stries d'accroissement et rayonnantes; ces lamelles se redressent, un peu saillantes et plus serrées sur la région anale. Charnière : 3_a et 3_b un peu épaisses et isocèles, 2 formant un large talon triangulaire, 4_b confondue avec le bord. Impression du muscle postérieur largement quadrangulaire; impression du muscle antérieur étroite et allongée en courbe; sinus ovale et peu distinct, avec une longue languette palléale.

Dim. Diamètre antéro postérieur : 15 mill.; diamètre umbono-palléal : 11 mill.

Rapp. et diff. — On ne peut confondre cette coquille avec le jeune âge de *G. laminosa* qui est subquadrangulaire, même à l'état népionique, et beaucoup plus inéquilatéral à tout âge; nous avons comparé les individus de la Touraine à ceux du Crag d'Angleterre : ils sont identiques; mais il faut éliminer de cette identification ceux que MM. Dollfus et Dautzenberg ont fait figurer (Pl. VIII, fig. 10-14) comme de jeunes *G. laminosa,* ce sont les figures 3-5 qui représentent le jeune âge de *G. laminosa,* tandis que les figures 10 à 14 s'appliquent exactement à la valve que l'un de nous possède de l'Aquitanien de Saint-Avit et qui s'en distingue par sa forme beaucoup plus équilatérale et plus ovale, avec un sinus beaucoup moins irrégulier que celui de *G. laminosa* du Crag d'Angleterre (coll. Cossmann); l'impression du muscle postérieur est aussi moins déchiquetée chez *G. peregrina;* enfin les deux branches de 3 sont beaucoup plus inégales chez *G. laminosa,* l'antérieure trois fois plus épaisse que l'autre, tandis qu'elles sont également épaisses et isocèles chez *G. peregrina*; on appréciera ce dernier critérium en comparant les figures 9 et 14 de la Monographie des deux auteurs précités.

Nous citons en synonymie douteuse la var. *subæquilatera* de l'Astien du Piémont, proposée par M. Sacco ; elle n'est figurée que du côté du dos, avec une description insuffisante de trois mots latins, de sorte que l'identification est des moins certaines.

Localités. — Saint-Avit (Pl. XI, fig. 3-4) coll. Cossmann ; Mérignac (Baour inf.), coll. Degrange-Touzin, coll. Ecole des Mines. — **Aquitanien.**

Pessac (Tarpingeau), Saucats (Peloua), coll. Degrange-Touzin ; Mérignac (Baour sup.), coll. Peyrot, coll. Benoist au M. H. N. B. — **Burdigalien.**

Existe à Pontlevoy dans l'Helvétien, d'après MM. Dollfus et Dautzenberg.

Cénacle : EUNYMPHACEA, Cossm., 1909.

Nymphes très développées et saillantes au dessus du bord dorsal ; charnière dépourvue de dent 1 sur la valve droite qui ne porte qu'une seule dent 3 à deux branches, tandis que la valve gauche montre deux dents distinctes, l'une 2 à une seule branche, et l'autre 4 à deux branches dont l'antérieure est atrophiée et par conséquent invisible.

Ce Cénacle comprend des coquilles qui, comme les Tellines, ont un faible plancher cardinal et pas de dent 1 ; mais on le distingue du Cénacle *Tellinacea* par la saillie de la nymphe à l'extérieur, et par les branchies qui sont très différentes et inégales.

Fam. *PSAMMOBIIDÆ* Fleming, 1828 (1).

Coquille équivalve, ovale-transverse, un peu bâillante à ses extrémités, épidermée, lisse ou diversement sculptée ; charnière conforme à celle du Cénacle ; pas de lamelles latérales ou très peu ; ligament externe ; nymphe épaisse et saillante ; impressions des adducteurs superficielles ; sinus palléal profond, avec une languette plus ou moins confluente ; bord interne des valves non crénelé. Habitat sabulétique, dans des zones peu profondes [Fischer, *ex parte*].

---

(1) Deshayes, à qui on attribue souvent la paternité de cette Famille, n'a fait que reprendre, en l'amendant, la dénomination *Psammobiadæ* Fleming, et il en a exclu, avec raison, les *Astarte* que Fleming y joignait à tort (1845).

C'est plutôt par les caractères anatomiques que par l'apparence des valves qu'on distingue les *Psammobiidæ* des *Tellinidæ;* la coquille est généralement plus équilatérale et munie de nymphes beaucoup plus saillantes; l'absence de lamelles latérales n'est pas un critérium très certain, attendu qu'il y a certains Genres de *Tellinidæ* chez lesquels ces lamelles disparaissent complètement, tels que *Macoma* par exemple. La forme du sinus se rapproche beaucoup de celle qu'on observe chez les Tellines. Néanmoins, la séparation des coquilles appartenant à ces deux Familles se fait, en général, sans la moindre difficulté, par une sorte d'habitude empirique.

On comprend généralement dans cette Famille les Genres suivants : *Psammobia* Lk.; *Garum* Dall.; *Solenotellina* Blainv. [Sect. *Psammotæa,* Lk.; *Psammotellina* Fisch.]; *Asaphinella* Cossm.; *Sanguinolaria* Lk. [Sect. *Psammotella* Blainv.; *Nuttalia* Dall.]; *Asaphis* Modeer; *Elizia* Gray; *Amphichæna* Phil., 1847. Le premier seul est représenté dans le Néogène de l'Aquitaine; M. Sacco a, il est vrai, rapporté au Genre *Soletellina* et à la Section *Psammotæa* une espèce de l'Astien qu'il a identifiée avec *Ps. Labordei* Bast., qui n'a absolument aucune analogie avec *Sanguinolaria* ni avec *Ps. violacea*; si l'on en faisait un *Psammotæa* au lieu d'un *Psammocola,* il faudrait — en tous cas — ramener la Section dont il s'agit dans le G. *Psammobia,* ce qui confirmerait la présence de ce Genre seul dans notre Miocène; mais, nous le répétons, l'arrangement proposé par Fischer nous paraît beaucoup plus rationnel : *Ps. violacea,* G.-T. de *Psammotæa* a bien plus la forme d'une *Sanguinolaria* que d'une *Psammobia.*

PSAMMOBIA Lamarck, 1818.

(= *Gari* Schum, 1817).

Psammobia *s. str.* — Test mince. Forme transverse subéquilatérale, arrondie en avant, plus ou moins tronquée en arrière; surface ornée, lamelleuse au milieu, rayonnée à l'arrière; 3_a, 3_b bifides, 3_b plus forte et plus bilobée; 2_a épaisse, largement bifide, 4_b mince et contiguë à la nymphe; PI rudimentaire; lamelles PI et PII peu développées; sinus gibbeux, grand, avec une languette palléale, non confluente, mais très étroite; impression palléale écartée du bord lisse (G.-T. : *Tell. fäerœensis* Chemn).



Fig. 42. — Charnière de *Psammobia færœensis* Ch. Foss.

Psammobia a pour synonyme antérieur *Gari* Schum. 1817; mais tous les auteurs, sans exception, s'accordent pour rejeter ce nom barbare, non latinisé, qui s'applique à *Tellina gari* Lin. (= *Gari vulgaris* Schum. *ex parte*), et pour accepter *Psammobia* dont le génotype a été précisé, dès 1822, par une figure des « Elements of Conchology » de Bowdisch, représentant *Ps. ferroensis (sic)* dont l'orthographe a été rectifiée depuis.

Ce Genre est — dans ces conditions et quand on élimine les Sections qui en ont été ultérieurement démembrées — caractérisé non seulement par son ornementation plus ou moins saillante et même treillissée sur la dépression anale, mais encore par son sinus qui est séparé de la ligne palléale par une étroite languette, au moins sur une grande partie de son contour inférieur.

On ne trouve aucune trace de l'apparition de ce groupe avant l'Aquitanien; mais, à partir de ce niveau, il se poursuit sans interruption jusqu'à l'époque actuelle. Les coquilles de l'Eocène qui avaient été indûment dénommées *Gari* (Cossm. Cat. ill. Eoc. 1886, p. 91) ont été depuis séparées par M. Dall. sous le nom *Garum* (Tert. Flor. 1900, p. 975) : elles forment un Genre bien distinct, caractérisé non seulement par sa surface non ornée, par la forme irrégulière des valves, par sa charnière un peu différente, mais encore par son sinus court et ascendant, détaché de la ligne palléale. D'ailleurs, ce Genre *Garum* ne paraît pas avoir existé après l'Eocène.

S.-G. **Psammocola** Blainv., 1824 (= *Gobræus* Leach *in* Gray, 1852). — Forme presque symétrique. Surface à peu près lisse, parfois rayonnée à l'arrière; dent 3 et 2 assez épaisses et saillantes; sinus palléal confluent sur tout son contour inférieur (G.-T. : *Solen vespertinus* Chemn. = *Psammocola vespertinalis* Blainv.).

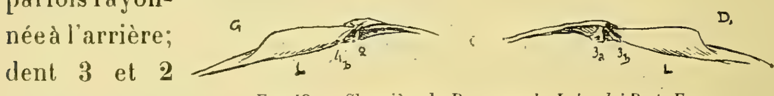


Fig. 43. — Charnière de *Psammocola Labordei* Bast. Foss.

Ce Sous-Genre s'écarte de *Psammobia s. str.* non seulement par sa surface à peu près lisse, marquée seulement de stries d'accroissement et quelquefois de stries rayonnantes sur la dépression anale, mais encore par son sinus qui est confluent avec la ligne palléale, sans en être séparé par une languette même étroite. Les dents de l'espèce génotype sont particulièrement épaisses et saillantes, mais celles des espèces fossiles qu'on rapporte au même groupe sont beaucoup plus réduites : nous ne pensons pas qu'il y ait à faire état de ce critérium différentiel, si l'on ne veut pas multiplier

à l'excès les subdivisions de *Psammobia,* déjà si difficiles à délimiter, d'autant plus que les autres caractères sont identiques chez les formes fossiles et vivantes, et particulièrement la forme du sinus ; tandis que les fossiles de l'Eocène — qui ont une forme et une charnière identiques à celle des *Psammocola* miocéniques — ont au contraire un sinus bien détaché de la ligne palléale, aussi M. Dall (*l. c.*, p. 976) a-t-il proposé, pour *Ps. effusa* Lamk., la Section *Psammotæna* qui a été acceptée depuis. Cet auteur a, d'autre part, éliminé la dénomination *Psammocola,* sous le prétexte que le génotype n'avait pas été indiqué par Blainville, et il y a substitué *Gobræus* Leach, dont le génotype désigné par Gray, en 1852, est *Gobræus variabilis* Leach, synonyme de *Solen vespertinus*; mais, à l'exemple de Fischer, MM. Dollfus et Dautzenberg ont rétabli *Psammocola,* avec *Gobræus* comme synonyme postérieur, et cette solution est la plus correcte, attendu que l'absence d'indication du génotype n'est pas un motif suffisant pour violer les lois de priorité.

Si l'on admet *Psammotæna* pour les formes éocéniques précitées, *Psammocola* n'a commencé à apparaître qu'à dater de l'Aquitanien ; mais il descend en ligne très directe de *Psammotæna* qui n'en diffère que par son sinus plus détaché.

Sect. **Macropsammus** Cossm., 1902 (= *Soletellina* Cossm., 1886, *non* Blainv. ; = *Psammoica* Dall, 1900, *non* Sol.). — Forme allongée, très inéquilatérale ; surface lisse et brillante, parfois sublamelleuse sur la courte dépression anale ; charnière minuscule : 3_a, 3_b presque symétriques, non bifides ; 2 peu bifide et perpendiculaire sous le crochet, 4_b mince, presque invisible, divergeant sur la surface de la nymphe ; sinus entièrement confluent avec la ligne palléale. (G.-T. : *Solen appendiculatus* Desh. Eocène du Bassin de Paris).



Fig. 44. — Charnière de *Macropsammus appendiculatus* Desh. Eoc.

Ce groupe est assez abondamment représenté dans l'Eocène, il est rare dans l'Oligocène (une espèce stampienne), et il s'éteint à la partie supérieure de l'Aquitanien ; il se distingue de *Psammocola* non seulement par la brièveté de son côté postérieur, mais encore par ses cardinales non bifides, par sa dent 4 presque atrophiée, enfin par son sinus peu gibbeux sur son contour supérieur.

Quant aux autres Sections de *Psammobia* : *Psammobella* Gray (1851) à contour postérieur arrondi, *Psammodonax* Cossm. (1886) donaciforme et

munie de stries rayonnantes sur le côté anal très court, *Grammatomya* Dall (1900) qui ne se distingue guère de *Gari* (*Ps. squamosa* Lk.), elles ne sont pas représentées dans le Néogène de l'Aquitaine, et la seconde seulement se trouve à l'état fossile dans le Tertiaire inférieur exclusivement.

131. **Psammobia færœensis** (1) Chemnitz. Pl. X, fig. 34-37.

1782. *Tellina ferroensis* Chemn. Conch. Cab., VI, p. 99, pl. X, fig. 91.
1818. *Psammobia feroensis* Lk. An. sans vert., vol. VI, p. 512.
1838. *Psammobia muricata* Grat. Cat. Gironde, p. 67 (*non* Ch.).
1888. — Ben. Tort. Gironde, *P.-V. S. L. B.*, t. XXXII, p. LXXXVII.
1901. *Psammobia färöensis* Sacco. I Moll. terz. Piem., part. XXIX, p. 6, pl. II, fig. 17-20.

Test assez solide. Taille moyenne, forme aplatie, transverse, équivalve, à peu près équilatérale; côté antérieur ovale, côté postérieur un peu plus large, bianguleux, obliquement tronqué; bord cardinal déclive et peu convexe en avant des crochets, très légèrement concave en arrière; bord palléal faiblement arqué, se raccordant par une courbe régulière avec le côté antérieur légèrement sinueux en arrière; bord anal oblique et rectiligne. Crochets petits, contigus, opisthogyres, situés un peu en arrière de la ligne médiane. Corselet droit, lisse, extérieurement limité par une carène muriquée; surface extérieure peu bombée, portant sur le côté postérieur deux côtes divergentes, l'une suit à petite distance le bord cardinal et limite un corselet étroit et faiblement excavé, l'autre relie le sommet à l'angle postérieur du bord palléal; une légère dépression borde l'aire limitée par ces deux côtes divergentes; enfin, une troisième arête rayonnante borde la région lunulaire; toute la surface est couverte de cordons transverses, réguliers, rapprochés, cessant en avant un peu au delà de l'arête lunulaire, assez saillants, flexueux sur la dépression postérieure, rectilignes et lamelleux sur l'aire anale

(1) Nous adoptons l'orthographe proposée par MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus (Mollusques du Roussillon) et conforme aux règles adoptées par le Congrès zoologique de Paris.

comprise entre les deux côtes divergentes; ils sont recoupés dans cette région par des filets rayonnants, minces et parfois obsolètes; enfin, ils aboutissent à la carène du corselet et y produisent, de deux en deux, des aspérités subnoduleuses, et muriquées, tout à fait caractéristiques. L'ornementation est généralement plus marquée sur la valve droite que sur la gauche.

Charnière : 3_a simple, 3_b très oblique, trièdre, bifide; PI petite, très écartée du crochet; 2 saillante, grosse, trièdre, bifide; 4_b petite, accolée à la nymphe; PII rudimentaire et obsolète. Impressions musculaires peu profondes, placées très près du bord cardinal, l'antérieure allongée, la postérieure arrondie. Impression palléale assez écartée du bord; sinus palléal horizontal, large, légèrement gibbeux, confondu inférieurement avec l'impression palléale.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 32 mill.; diamètre umbonopelléal : 15 mill.; épaisseur des deux valves réunies : 7 mill.

Rapp. et diff. — Nos spécimens se rapportent exactement à *Ps. färœensis,* du Piocène italien (coll. Peyrot); ils appartiennent à la forme typique et non à la var. *pyrenaica* Font. (*Tellina muricata* Broc., *non* Chemn.) qui est de taille moindre. On les distingue aisément de *Ps. affinis* dont le corselet est indistinct et dont le côté anal n'est pas muriqué. L'un de nous possède, de Ciurana (Catalogne), une valve à peu près identique à celle de l'Helvétien de Salles, la nymphe paraît seulement un peu moins proéminente.

Localités. — Salles (Minoy) coll. Duvergier, plésiotypes (Pl. X, fig. 34-37); coll. Peyrot; Salles (Largileyre), coll. Bial de Bellerade, Dumas, Cossmann, peu rare; Sallespisse, valve népionique, coll. Bial de Bellerade; même localité, Salies de Béarn, Orthez (le Paren), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

132. Psammobia affinis Dujardin. Pl. X, fig. 38-40; et Pl. XI, fig. 10-13.

1825. *Tellina biangularis* var. β. Bast. Env. Bord., p. 86 (*non* Desh.).
1837. *Psammobia affinis* Duj. Mém. Tour., p. 47, pl. XVIII, fig. 4.
1838. — Grat. Cat. Gironde, p. 67.
1852. *Solecurtus affinis?* D'Orb. Prodr., III, p. 99, 26e ét.; no 1853.

? 1853. *Tellina rostralina* Trenqueléon Tabl. foss. Baud. (*A. S. L. B.*, VII, p. 487, *non* Desh.).
1859. *Psamm. uniradiata* Hörn. Tert. Beck. Wien, p. 99, pl. IX, fig. 6 (*pars*).
1872. — Linder. Dép. lac. Sauc. (*A. S. L. B.*, XXVII, p. 473).
1873. — Ben. Cat. Saucats, p. 32, n° 60 (*pars*, *non* Br.).
? 1874. — Tourn. Mioc. Sos (*A. S. L. B.*, XXXIX, p. 134-162).
1884. — Balguerie, *P. V. S. L. B.*, XXXVIII, p. XXXIII.
1886. *Gari affinis* Dollf. et Dautz. Etude prél. Tour., p. 5.
1894. *Psamm. uniradiata* Degr.-Touz. Et. prél. Orthez (*A. S. L. B.*, XLVII).
1897. *Psammobia affinis* Raul. Statist. géol. Landes, p. 299.
1901. — Sacco I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 8, pl. I, fig. 29-42.
1901. — Dollf. et Dautz. Nouv. liste Pélécy, Tour., p. 13.
1901. *Psammobia uniradiata* Dollf. et Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 158, pl. IX, fig. 1-7.

Test assez solide. Taille moyenne; forme aplatie, transverse, équivalve, à peu près équilatérale; côté antérieur ovale, côté postérieur tronqué et caréné; bord palléal peu arqué, sinueux à sa partie postérieure; contour buccal bien arrondi; contour anal oblique et rectiligne; bord cardinal faiblement déclive de part et d'autre du crochet qui est petit, peu proéminent, opisthogyre. Surface extérieure peu bombée, portant un angle postérieur subcaréné; le côté anal ainsi limité est divisé en deux parties à peu près égales par une côte divergente obtuse; on remarque, en outre, le long de l'angle postérieur, une dépression divergente plus ou moins obtuse; des cordons transverses fins, nombreux, rapprochés, assez saillants couvrent tout le côté antérieur; ils s'anastomosent irrégulièrement un peu en deçà de la carène postérieure, et ils deviennent ainsi moins nombreux, plus distants et plus élevés; puis, à partir de la carène, ils s'infléchissent parallèlement à la troncature anale, ils s'effacent assez souvent sur la région anale de la valve gauche; quelques spécimens portent dans la région des crochets des rides transversales et écartées qui s'effacent au diamètre de 5 millimètres.

Charnière peu épaisse : 3_a et 3_b subégales, cette dernière bifide; 4_b obsolète, soudée à la nymphe; 2 assez longue et

étroite, bifide; nymphe assez faible Impressions musculaires bien marquées, l'antérieure fusiforme, la postérieure arrondie; impression palléale écartée du bord; sinus palléal large, horizontal, dépassant l'aplomb des crochets et à peine détaché tout à fait en avant de l'impression palléale.

DIM. Diamètre antéro-postérieur : 27 mill.; diamètre umbono-palléal : 14 mill.

Rapp. et diff. — Les spécimens du Néogène de l'Aquitaine sont identiques à ceux de l'Helvétien de la Touraine (coll. Peyrot) auxquels nous les avons minutieusement comparés; mais nous ne pouvons suivre MM. Dollfus et Dautzenberg dans leur assimilation de *Ps. affinis* et de *Ps. uniradiata*. La figuration du type de cette dernière espèce, dans l'Atlas de Brocchi, montre, en effet, sur le côté anal une côte médiane très saillante et épaisse, non recoupée par les cordons transverses, et nous avons pu nous assurer de l'exactitude de ce critérium par la comparaison de spécimens typiques du Miocène de Sidi-Moussa, en Algérie (coll. Cossmann); chez *Ps. affinis*, la côte médiane est très obtuse et les cordons transverses passent dessus en s'incurvant. Il est vrai que, dans certains exemplaires de *Ps. uniradiata*, la côte médiane devient plus ou moins obsolète, c'est une conséquence inévitable de l'usure du test; mais toujours les cordons transverses sont réguliers sur toute la surface de la coquille, alors que *Ps. affinis*, porte une ornementation bipartite qui rappelle un peu celle de *Tellina bipartita*.

L'ornementation du côté anal est suffisamment différente, dans *Ps. affinis* et dans *Ps. fărœensis*, pour permettre déjà de séparer aisément ces deux espèces voisines; et de plus, si l'on compare les charnières, le doute n'est pas permis : $3a$ et $3b$ sont beaucoup plus symétriques chez *P. affinis*, 2 est plus mince et plus longue, $4b$ est plus obsolète, etc... En ce qui concerne les exemplaires de l'Helvétien du Piémont, que M. Sacco a aussi rapportés à *P. affinis*, ceux de Colli Tormesi que nous avons sous les yeux (coll. Cossmann) sont très usés et ne montrent pas nettement l'ornementation qui permettrait de les distinguer de *P. uniradiata;* il en est de même de la var. *conjungens* Sacco, qui nous paraît (coll. Cossmann) seulement un peu plus ovale que *Ps. affinis*.

Localités. — Léognan (Coquillat); valve droite (Pl. X, fig. 38-40), coll. Benoist; valve gauche, coll. Cossmann, dans la couche à *Pectunculus cor*; coll. Peyrot, Rozier, Neuville, peu rare. Saucats (Peloua), coll. Bial de Bellerade; Saucats (Eglise, Pont-Pourquey), Saint-Paul-lès-Dax, le Haillan, Cestas (Moulin Neuf), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Salles (Minoy), Parleboscq (La Guirande), Sallespisse, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

Noaillan (la Saubotte) jeunes spéc. ridés (Pl. XI, fig. 10-13), coll. Bial de Bellerade, coll. Degrange-Touzin ; Balizac, Lucbardez, Villandraut (Gamachot), La Brède (Moras), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

133. **Psammobia affinis** Dujardin, var. **megalomorpha** *nov. var.* Pl. X, fig. 41-42.

Diffère de la forme typique précédemment décrite par sa taille beaucoup plus grande, par son galbe plus allongé et plus dyssymétrique, par la sinuosité plus prononcée de la partie postérieure du bord palléal, par la dépression plus accusée de la portion du côté anal voisine de l'angle postérieur. L'ornementation de la surface paraît être la même que dans *P. affinis* (notre unique échantillon est partiellement décortiqué) ; les cordons transverses s'effacent sur la région anale, mais c'est aussi le cas sur beaucoup de valves gauches de *P. affinis* ; aussi nous bornons-nous à cataloguer la seule valve en bon état que nous connaissons de cette grande forme, comme une simple variété de l'espèce ci-dessus.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 48 mill. ; diamètre umbono-ventral : 22 mill.

Rapp. et diff. — Notre spécimen ne peut être rapporté à *P. affinis,* var. *major* Brn [*P. uniradiata* Hörn, *non* Brocc. = *P. grundensis* de Greg.] figuré par M. Sacco (*loc. cit.,* p. xxix, pl. I, fig. 35 à 39), qui est bien moins transverse et moins inéquilatéral. Il est encore plus différent de *P. ex-Fischeri* Sacco = *P. Fischeri* May. (*non* Héb. et Ren.), qui est presque ovalaire et fort peu inéquilatéral. Cette espèce a été créée par Mayer (*Journ. Conch.,* t. XXXVII, p. 200, pl. V, fig. 1) sur des valves provenant de Salles (Gironde) et de M[te] Zago (Italie). M. le D[r] Rollier, conservateur du Musée de Paléontologie du Polytecnicum de Zurich, a eu l'obligeance de nous faire savoir qu'il n'en a pas trouvé de spécimens dans les collections laissées par feu Mayer. La figuration donnée par Mayer nous paraît représenter une variété ou plutôt une anomalie de *P. affinis,* dont la dépression anale serait fortement accusée.

Localités. — Salles (Largileyre), une valve gauche (Pl. X, fig. 41-42), coll. Benoist au *M. H. N. B.* ; Clermont (Landes), coll. Degrange-Touzin, un spécimen en mauvais état de conservation. — **Helvétien.**

134. **Psammobia** *(Psammocola)* **Labordei** Basterot.
Pl. XI, fig. 1-2 et 5.

1825. *Psammobia Labordei* Bast. Env. Bord., p. 95, pl. VII, fig. 4.
1826. — Defr. Dict. Hist. Nat., vol. XLIII, p. 481.
1829. — Marc. de Serres. Géogn. terr. tert., p. 151.
1831. *Psammobia Basteroti* Bronn. Ital. tert. Gebild., p. 92.
1832. *Soletellina Labordei* Des Moul. Note Solénac. (*A. S. L. B.*, t. V).
1838. — Grat. Cat. Gironde, p. 68.
1842. *Psammocola Labordei* Pot. Mich. Gal. Douai, II, p. 219.
1848. *Psammobia Labordei* Desh. Traité élém. Conch., I, p. 417.
1852. *Tellina Labordei* D'Orb. Prodr., III, p 101, 26e ét., n° 1894.
1853. *Psammobia Labordei* Hörn. Tert. Beck. Wien, II, p. 98, pl. IX, fig. 5.
1868. — Des Moul. Foss. Cazen. (*A. S. L. B.*, XXVI, p. 34).
1873. — Ben. Cat. Saucats, p. 32, n° 59.
1874. — Tourn. Mioc. Sos (*A. S. L. B.*, XXXIX, p. 134).
1878. — Fontannes. Plateau Cucuron, p. 58.
1894. — Degr.-Touz. Et. prél. Ort. (*A. S. L. B.*, XLVII, p. 416).
1897. — Raulin. Statist. géol. Landes, p. 299.
1901. *Psammotæa Labordei* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 12, pl. II, fig. 10-12.
1901. *Psammobia* (*Psammocola*) *Labordei* Doll. Dautz. Nouv. liste Pél., p. 13.
1904. — Doll. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 160, pl. VIII, fig. 15-16.
1909. *Psammobia Labordei* Dollf. Essai ét. Aquit., p. 22 et 40.

Test assez mince. Taille grande ; forme ovale-transverse, équivalve, subéquilatérale, légèrement bâillante en arrière; côtés antérieur et postérieur arrondis, ce dernier un peu plus étroit; bord palléal faiblement arqué, se raccordant régulièrement avec le bord buccal qui est bien arrondi, et avec le bord anal obtusément tronqué; bord cardinal faiblement convexe en avant du crochet, déclive et presque rectiligne en arrière. Crochets petits, contigus, opisthogyres, submédians. Surface dorsale peu bombée, lisse, portant seulement des stries d'accroissement qui deviennent fortes et saillantes sur le côté anal.

Charnière : 3_a assez grosse, bifide; 3_b mince, soudée à la nymphe; 2 assez mince; 4_b faible et soudée aussi à la nymphe; pas

de lamelles latérales. Nymphe grande, saillante. Impressions musculaires bien marquées, placées très haut, l'antérieure allongée, piriforme, la postérieure arrondie. Impression palléale assez distante du bord; sinus palléal large, horizontal, profond, dépassant notablement le milieu de la valve et confluent — sur tout son contour inférieur — avec l'impression palléale.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 75 mill.; diamètre umbono-palléal : 36 mill.

Rapp. et diff. — Très voisine de *P. vespertina*, des mers actuelles de l'Europe et du Pliocène méditerranéen, elle s'en distingue toutefois par sa taille plus grande, par son galbe plus aplati, par l'inégalité de ses côtés postérieur et antérieur, inégalité beaucoup moins grande dans la forme vivante. Il y a aussi dans la charnière une différence assez importante : chez *P. vespertina* en effet, $3a$ et $3b$ sont fortes, subégales, symétriquement inclinées, alors que chez *P. Labordei* $3b$ est beaucoup plus mince et plus inclinée que $3a$. Néanmoins nous ne pensons pas que ces différences justifient le classement de cette belle espèce dans un groupe différent ni surtout, comme l'a fait M. Sacco, dans la Section *Psammotæa* Lk. qui, d'après Fischer, doit être rattachée au Genre *Soletellina*, alors que M. Dall en fait un synonyme de *Psammocola* Blainv., non interprété dans le même sens. D'ailleurs il n'est pas certain que l'espèce astienne du Piémont soit bien *P. Labordei*.

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), plésiotype (Pl. XI, fig. 1-2 et 5), coll. Benoist au *M. H. N. B.*, toutes les coll., peu rare; Saucats (Min de Lagus, La Cassagne) plus rare; St-Médard en Jalles; Léognan (Le Thil, Chau Ollivier, Coquillat, Sangsueyre); Cestas; La Brède (Moras couche n° 6); Dax (Cabannes), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Baudignan, Saubrigues, Sallespisse, très rare. coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

Des Moulins (*Actes Soc. Lin.*, t. XXVI) la cite comme peu rare à Cazeneuve dans le calcaire de Bazas (Aquitanien), à l'état de moule; dans cet état, la détermination spécifique est difficile, il est plus vraisemblable qu'il s'agit de *P. aquitanica*.

135. **Psammobia** (*Psammocola*) **aquitanica** Mayer.

Pl. XI, fig. 6-9.

1858. *Psammobia aquitanica* May. *Journ. Conch.*, VII, p. 84, pl. IV, fig. 7.
1873. — Ben. Cat. Saucats, p. 76, n° 59 *bis*.

1886. *Psammobia aquitanica* Ben. Obs. géol. Mont-de-Mars. (*P.-V. S. L. B.*) t. XL.
1889. — Ben. Exc. Villandraut (*P.-V. S. L. B.*), p. IX.
1900. *Psammobia* (*Gari*) *Fischeri* Rover. Ill. moll. foss. Tongr., p. 111 (*pars*).
1901. *Psammobia* (*Psammocola*) *aquitanica* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXIX, p. 111.
1909. *Psammobia aquitanica* Dollf. Essai ét. Aquit., pp. 22 et 40.

Test assez solide. Taille moyenne; forme ovale-transverse, équivalve, subéquilatérale; côtés antérieur et postérieur arrondis, ce dernier un peu plus étroit; bord palléal presque rectiligne; bords anal et buccal arrondis; bord supérieur convexe en avant du crochet, plus rectiligne en arrière; crochets petits, aigus, légèrement opisthogyres, submédians. Surface extérieure peu bombée, ne portant d'autre ornementation que des stries d'accroissement irrégulières. Charnière peu développée : 3_a, 3_b divergentes, très inclinées; 2 et 4_b très divergentes, légèrement incurvées; nymphe saillante, courte, forte, subitement tronquée en arrière. Impressions musculaires assez marquées, l'antérieure étroite et très allongée, la postérieure arrondie et voisine de la nymphe. Impressions musculaires écartées du bord; sinus palléal, horizontal, dépassant notablement le milieu de la valve; confondu en bas avec l'impression palléale.

Dim. Diamètre antéro-postérieur: 40 mill.; diamètre umbono-palléal : 18 mill.; épaisseur des deux valves réunies : 8,5 mill.

Rapp. et diff. — *Ps. aquitanica* diffère beaucoup de *Ps. Labordei*, non seulement par sa taille constamment plus petite, par son allongement plus grand dans le sens antéro-postérieur, par sa forme moins aplatie, plus bâillante, mais encore la moindre dissymétrie de ses côtés anal et buccal qui sont également atténués; d'autre part, la nymphe est beaucoup plus courte chez *P. aquitanica*. Ces différences constantes sont suffisantes pour séparer les deux mutations l'une de l'autre.

M. Sacco (*loc. cit.*) cite — du Tongrien italien — deux espèces voisines : *Psammocola cf. aquitanica* et *Psammocola cf. aquitanica* var. *appenninica*; mais l'état de conservation dans lequel sont les spécimens figurés ne permet pas d'en faire une comparaison détaillée. M. Rovereto (*loc. cit.*) réunit *Ps. stampinensis* Desh. (= *Ps. Fischeri* Héb. et Ren.) à *Ps. aquitanica*; cependant la forme du sinus qui — dans l'espèce du Bassin de Paris — est plus

court, plus arrondi en avant, et plus détaché de l'impression palléale, suffit à les séparer; d'ailleurs cette réunion était fondée sur la comparaison d'échantillons en très mauvais état pour la Ligurie.

Localités. — Saucats (Lariey), plésiotypes (pl. XI, fig. 6-9), coll. Benoist au *M. H. N. B.*, rare.; coll. Bial.-Neuville; Saucats (Route du Son), St-Avit, St-Morillon (le Plantat), St-Selve (Raton-Durand), Villandraut (Gamachot), la Brède, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

136. **Psammobia** (*Macropsammus*) **Biali** *nov. sp.* Pl. XI, fig. 14-16.

Test mince. Taille petite; forme étroitement allongée, assez convexe, inéquilatérale, légèrement bâillante à ses extrémités; côté antérieur ovale-atténué, plus que deux fois plus allongé que le côté postérieur qui est un peu plus largement arrondi; bord palléal très peu arqué, se raccordant par des courbes régulières avec les contours latéraux; crochets petits, non proéminents, opisthogyres, situés au tiers environ de la longueur des valves, du côté postérieur; bord supérieur peu arqué et déclive en avant du crochet, très faiblement excavé en arrière sur la région du corselet. Surface dorsale inégalement bombée, munie en arrière d'un pli rayonnant et subanguleux qui limite la région anale et déprimée; l'épiderme est terne, marqué — surtout vers le crochet — de quelques sillons d'accroissement peu réguliers qui deviennent sublamelleux sur le pli et sur la région anale. Charnière minuscule : 3_a oblique et peu saillante; 3_b allongée contre la nymphe qui est épaisse, très courte et peu proéminente au dessus du contour supérieur; 2 courte et bifide, presque perpendiculaire sous le crochet, 4_b à peu près confondue avec la nymphe. Impressions musculaires très inégales, l'antérieure ovale, s'avançant jusqu'aux deux tiers de la surface interne des valves, confluent sur toute sa longueur avec la ligne palléale.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 19 mill.; diamètre umbono-palléal : 4,5 mill.

Rapp. et diff. — C'est dans l'Eocène et l'Oligocène — plutôt que dans le Néogène — qu'il faut chercher des formes analogues à celle que nous

venons de décrire : elle se rapproche évidemment de plusieurs espèces du Bassin de Paris, telles que *P. appendiculata* Lamk. qui a toutefois une forme moins régulière, des crochets situés plus en arrière et plus proéminents, avec une nymphe plus saillante que celle de notre espèce bordelaise. *P. arctata* Duf., du Bois Gouët, est moins étroit, plus inéquilatéral encore, avec une troncature anale plus nettement oblique. L'analogie de *P. Biali* avec *P. difficilis* Cossm., du Stampien de Pierrefitte, est encore plus grande ; toutefois cette dernière espèce est beaucoup plus aplatie que celle de l'Aquitanien, et sa nymphe est plus largement saillante. Il résulte de ce qui précède que *P. Biali* est le dernier représentant — amoindri et raréfié — du Sous-Genre *Macropsammus*.

Localités. — Noaillan (la Saubotte), cotypes (Pl. XI, fig. 14-16), coll. Bial de Bellerade; rare. Mérignac (le Pontic), coll. Neuville, de Sacy. Les Eyquems, coll. Bial de Bellerade. — **Aquitanien.**

Léognan (Thibaudeau), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Famille *DONACIDÆ* Flem., 1828.

« Coquille équivalve, plus ou moins trigone, close, épidermée, solide, non nacrée; côté postérieur généralement plus court; surface souvent rayonnée; bords tantôt crénelés, tantôt lisses; charnière portant une ou deux cardinales sur chaque valve; lamelles latérales non constantes; ligament externe, [nymphe saillante et] courte; généralement un profond sinus palléal » (Fischer, add. entre crochets).

Fleming comprenait les Tellines dans la même Famille : elles en ont été depuis séparées à cause de leur appareil branchial complètement dissemblable, et nous avons même placé la Fam. *Donacidæ* dans un autre Cénacle. Des deux Familles que nous classons dans ce Cénacle *Eunympbacea,* la Fam. *Donacidæ* se distingue à première vue de tous les Genres de *Psammobiidæ,* non seulement par sa forme presque toujours trigone, mais aussi par sa nymphe bien plus courte, enfin par son sinus généralement ascendant. Il n'y a jamais d'hésitation dans l'attribution à faire des coquilles à l'une ou l'autre de ces deux Familles qui ont, d'autre part, à peu près la même ancienneté stratigraphique.

Des trois Genres *Donax* L., *Egerella* Stol. et *Iphigenia* Schum., nous n'avons à nous occuper ici que du premier.

DONAX Linné, 1828.

Donax *s. str.* — Forme allongée, ovoïdo-trigone, transverse, inéquilatérale ; côté postérieur court, obliquement tronqué, non caréné ; surface lisse, quoique rayonnée sous l'épiderme ; bords crénelés ; charnière courte et large, dont le bord inférieur est légèrement excavé en arrière ; 3_a mince et saillante contre le bord ; 3_b triangulaire, épaisse, très largement bilobée ; L P I obsolète et cependant bien distincte ; 2 oblique, épaisse, non bifide ; 4_b saillante et presque perpendiculaire contre la nymphe qui est très courte, formant un petit éperon aigu et aplati ; pas de fossette pour loger L P I qui bute simplement contre le bord, assez épais d'ailleurs ; impressions des adducteurs très inégales et inéquidistantes, l'antérieure scalène et écartée, la postérieure cordiforme et située assez haut ; sinus elliptique, élevé, s'avançant presque au delà de la moitié de la longueur, se raccordant à l'aplomb du crochet avec la ligne palléale et ensuite confluent avec elle ; celle-ci est sinueuse, beaucoup plus rapprochée du bord en arrière qu'en avant ; bord palléal pourvu de denticulations bien marquées, qui s'effacent aux extrémités, de telle sorte que les bords antérieur et postérieur en sont tout à fait dépourvus. (G.-T. : *D. trunculus* Lin.).



Fig. 45. — Charnière de *Donax trunculus* L. Viv.

Ce Genre, tel que nous venons de le restreindre, ne paraît pas être représenté dans notre Miocène : il y est précédé par une Section un peu différente, comme on le verra ci-après. D'autre part, l'espèce oligocénique de Vicksburg (Mississipi) que M. Dall (Tert. Flor., p. 966) a rapportée à *Donax s. str.*, *D. funerata* Conrad, nous paraît, d'après les échantillons que nous avons sous les yeux (coll. Cossmann), appartenir à un tout autre groupe, à cause de sa charnière bien différente, munie, sur la valve gauche, d'une petite pointe P II contiguë à la nymphe, avec une profonde fossette pour la recevoir sur la valve opposée : on n'observe rien de semblable chez *D. trunculus*, et nous nous croyons autorisés à en conclure que *Donax s. str.*, n'a dû apparaître qu'à l'époque actuelle.

Sect. **Paradonax** Cossm. 1910. — Forme transverse, oblongue, inéquilatérale, quoique les deux extrémités soient à peu près également ovales; côté postérieur beaucoup plus court et un peu plus atténué que le côté antérieur; bord palléal peu courbé, presque parallèle au bord supéro-postérieur; surface lisse, quoique obscurément rayonnée. Charnière très petite et peu épaisse : 3_a courte et oblique, 3_b trigone, bifide, perpendiculaire sous le crochet; LPI et LPIII bien marquées, encadrant une fossette assez profonde; 2 et 4_b isocèles et largement divergentes; LPII réduite à un bouton saillant, très voisin de la nymphe qui est incurvée, assez courte, presque sans saillie, se terminant sur la valve droite contre la fossette latérale. Impressions et sinus exactement comme chez *Donax s. str.;* crénelures palléales assez fortes au milieu, beaucoup plus fines sur toute la région postérieure, disparaissant complètement à l'extrémité buccale et le long du bord supéro-antérieur. (G.-T. : *Donax transversa* Desh. Mioc.).



Fig. 46. — Charnière de *Paradonax transversa* Desh. Foss.

Il ne nous paraît pas possible de confondre avec *D. trunculus* — qui n'a qu'une lamelle LPI très obsolète — des valves munies d'un étau LPI, LPIII, très bien marqué, avec une saillie opposée LPII dont il n'y a pas la moindre trace chez l'espèce vivante précitée. Au contraire, cette disposition se retrouve très nette chez *D. venustus* Poli, qui nous semble, par conséquent, se rapporter à notre nouvelle Section *Paradonax*. Il y a d'ailleurs — entre *Donax* et *Paradonax* — quelques autres différences dans la charnière qui est plus petite, plus étroite, à taille égale, et dont le plateau cardinal est moins sinueux en arrière, sur son contour inférieur. Enfin les crochets sont encore moins saillants que chez *Donax s. str.*

Paradonax est bien représenté dans le Miocène, non seulement de l'Aquitaine et de la Touraine, mais aussi du Bassin de Vienne, de la Podolie, de la Sarmatie, puis dans le Pliocène, jusqu'à *D. venustus* de l'époque actuelle. Nous ne connaissons rien de semblable dans l'Oligocène, et encore moins dans l'Eocène; sa première apparition date de l'Aquitanien, conclusion à laquelle nous aboutissons presque pour chaque Famille.

S.-G. **Chion** Scopoli, 1777. — Test épais. Taille parfois grande pour un *Donax;* forme trigone, fortement tronquée en arrière;

région anale ornée de côtes rayonnantes dont les stries séparatives sont souvent ponctuées; corselet un peu proéminent, séparé



FIG. 47. — Charnière de *Chion affinis* Desh. Foss.

par une rainure de la nymphe qui est peu saillante, épaisse et parfois cariée; dents cardinales de *Donax s. str.;* lamelles latérales AI, PI, très saillantes et épaisses, AII obsolète, PII pointue; sinus arrondi et ascendant, raccordé très en arrière avec la ligne palléale qui fait en ce point un crochet anguleux et qui s'infléchit ensuite, du côté anal, plus près du bord palléal; celui-ci est grossièrement dentelé en arrière, plus finement au milieu, et il est presque lisse en avant. (G.-T. : *D. denticulata* Lin. Viv.).

C'est plus qu'une Section du Genre *Donax :* c'est au moins un S.-Genre, non seulement à cause de sa forme et de son ornementation, mais à cause de la saillie des lamelles latérales qui sont d'une épaisseur tout à fait caractéristique sur la valve droite surtout, et enfin à cause de la disposition du sinus qui n'est confluent que sur une faible partie de son contour inféro-postérieur.

Dans l'Eocène du Bassin de Paris, il n'y a que deux espèces qui puissent être rapportées au S.-Genre *Chion : D. tumidula* Desh. de Cuise, et *D. acuminiensis* Cossm. du Bartonien. *Donax Bucklandi* Lea, de l'Eocène de Claibome, a aussi les bords crénelés et la forme tronquée du côté anal; mais ses lamelles latérales sont peu visibles sur l'unique valve que nous avons pu examiner (coll. Cossmann), et en outre le côté anal semble lisse, peut-être par suite de l'usure du test. Nous n'en connaissons pas — jusqu'à présent — dans l'Oligocène proprement dit, car *Donax chipolana* Dall, qui est bien un *Chion,* appartient plutôt à l'Aquitanien inférieur.

Fischer a indiqué *D. rugosa* comme G.-T. de *Chion*, tandis qu'il a donné *D. denticulata* comme exemple de *Donax s. str.,* et *D. trunculus* comme génotype de *Serrula* Chemn. Cet arrangement nous paraît en désaccord complet avec les données fournies par Herrmannsen (suppl.), et il a été modifié par MM. Dautzenberg et Dollfus dans les Mollusques du Roussillon (II, p. 453).

S.-G. **Liodonax** Fischer, 1887 (*em.*). — Forme trigone, abruptement tronquée du côté anal, quoique non carénée, et ornée de sillons obliques ou sublamelleux sur cette région anale; dents cardinales de *Donax s. str.*; L A I et L P I peu proéminentes, quoique bien visibles; L A II imperceptible, L P II confondue avec le bord anal et très peu proéminente, visible surtout par la fossette destinée à la recevoir sur la valve opposée; sinus court et arrondi, tout à fait ascendant et détaché de la ligne palléale qui s'écarte davantage en avant du bord palléal; commissure des valves absolument lisse et dépourvue de crénelures dans toute son étendue. (G.-T. : *Donax auversiensis* Desh. Eoc.).

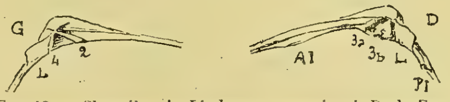


Fig. 48. — Charnière de *Liodonax auversiensis* Desh. Foss.

Bien que ce Sous-Genre soit limité à l'Eocène, nous croyons utile d'en donner ici la diagnose, ne fût-ce que pour en fixer le génotype, alors que Fischer n'en a pas indiqué et qu'il s'est borné à comprendre sous cette dénomination les trois Sections *Latona* Schum. (cunéiforme), *Heterodonax* Mörch (ovale-trigone, avec d'épaisses lamelles latérales), *Capsella* Gray (transverse, avec des lamelles latérales à peine distinctes), toutes trois à bords lisses, mais dont aucune ne répond exactement à la diagnose des espèces éocéniques rangées dans le S.-Genre *Liodonax*. Il est donc complètement légitime d'appliquer cette dernière dénomination aux coquilles en question, par voie d'élimination.

En réalité, *Liodonax* est un *Chion* à bords non crénelés et à lamelles latérales moins proéminentes, avec un sinus encore plus détaché de l'impression palléale. Il y a interruption complète de ce phylum, entre l'Eocène et l'époque actuelle où le groupe des Donaces à bords lisses est représenté par *Latona* qui a pour G.-T. : *Donax cuneata* Lin.

137. **Donax** (*Paradonax*) **transversa** Desh. Pl. XI, fig. 18-21.

? 1819. *Donax burdigalensis* Defr. Dict. Sc. nat., vol. XIII, p. 425.
1825. *Donax anatinum*, var. β Bast. Env. Bord., p. 83, pl. IV, fig. 8.
1830. *Donax transversa* Desh. Encycl. méth., vol. XII, p. 100.
1835. — Desh. Anim. sans vert. (2e édit.), vol. VI, p. 250.
1847. — Desh. Tr. élém. Conch., 2e part. p. 457, pl. XIV, fig. 16-17.

1852. *Donax transversa* D'Orb. Prodr., vol. III, p. 103, 6e ét., n° 1927.
? 1864. *Donax jucunda* Millet. Indic. Maine-et-Loire, vol. I, p. 680.
? 1865. — Millet. Indic. Maine-et-Loire, vol. II, p. 601.
? 1866. — Millet. Paléontogr. Maine-et-Loire, p. 25.
1874. *Donax transversa* Ben. Cat. Saucats, p. 33, n° 61.
1874. — Tourn. Mioc. Sos, *A. S. L. B.*, XXXIX, p. 134.
1881. — Bard. Pal. Tert. Maine-et-Loire, p. 14.
1886. — Dollf. et Dautz. Etude prél. Tour. *F. J. N.*, n° 188, p. 93.
1886. — Ben. Observ. géol. Mont-de-Marsan, p. XLIX.
1889. — Ben. Excurs. Villandraut. *P.-V. S. L. B.*, p. IX.
1894. — Degr.-Touz. Et. prél. Orthez. *A. S. L. B.*, XLVII, p. 416.
1897. — Raulin. Stat. géol. Landes, pp. 294, 296, 299, 320.
1902. *Donax burdigalensis* Bigot. Cat. crit. coll. Defr., p. 161.
1906. — Dollf. et Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 164, pl. XI, fig. 5 à 8.

Test assez épais et solide. Taille petite; forme peu convexe, ovale-oblongue, équivalve, inéquilatérale; côté postérieur court, non tronqué; côté antérieur plus allongé, cunéiforme; bord palléal faiblement arqué; contour antérieur étroitement elliptique; contour postérieur plus atténué, se raccordant presque par un angle avec le contour palléal; bord cardinal presque rectiligne en avant du crochet, plus arrondi en arrière; bord des valves orné intérieurement de crénelures saillantes, dont quatre ou cinq plus grosses à la partie postérieure du bord palléal; elles deviennent très fines sur le bord anal et disparaissent sur la partie antérieure du bord cardinal; crochets petits, assez saillants, opisthogyres, situés aux deux tiers environ à partir du côté antérieur. Surface externe polie et luisante, peu bombée en avant et portant en arrière une carène émoussée; à la loupe, on aperçoit de fines lignes radiales non enfoncées qui sont, comme dans l'espèce précédente, la trace de costules internes, vues par transparence à travers la partie superficielle du test; ces lignes radiales disparaissent sur le côté antérieur; le côté anal est orné de lamelles transversales, minces, saillantes et flexueuses qui s'arrêtent à la carène.

Charnière : 3_a petite, mince, soudée au bord cardinal,

3_b trièdre, grosse, saillante, bifide, séparée par une fossette de la nymphe qui est courte et épaissé; AI obsolète, PI courte et saillante, rapprochée du crochet, séparée par une fossette profonde du bord cardinal qui forme une saillie simulant PIII; 2 assez mince, 4_b soudée à la nymphe; entre les deux, est une fossette profonde où se loge 3_b ; AII obsolète et PII courte et très rapprochée du crochet. Impression palléale écartée du bord, surtout en avant; sinus palléal ovalaire, à peu près horizontal, s'avançant jusqu'au milieu de la valve.

A l'état vivant, la coquille devait être ornée de bandes colorées transversales dont on voit encore des traces sur le fossile.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 18 mill.; diamètre umbono-palléal : 9 mill.

Rapp. et diff. — Basterot avait fait de cette espèce une var. *minor* de *D. anatinum*. Elle a été séparée avec raison par Deshayes de l'espèce vivante dont elle se distingue par sa taille moindre et par l'ornementation de son côté anal. D'autres auteurs, en particulier Philippi, Brown, Mayer, l'ont réunie à *D. venusta* Poli dont le côté anal présente aussi des lamelles transversales. Toutefois, cette dernière est plus petite et moins allongée transversalement. Il y a plus d'analogies entre *D. transversa* et les var. *parvolonga* Sacco et *elongata* Montr. de *D. venusta*; le défaut d'échantillons de ces variétés ne nous permet pas de pousser plus loin la comparaison. *D. lævissimus*, de l'Helvétien de la Touraine, atteint de plus grandes dimensions que *D. transversa*; il n'est pas aussi fortement caréné et son côté postérieur est entièrement lisse; enfin les dents de la valve gauche sont un peu plus isocèles que chez *D. transversa*, de même que 3_a est un peu épaisse sur la valve droite. *D. intermedia* Hœrn., du Bassin de Vienne, qui a le côté anal sillonné comme notre espèce, est bien plus grand, son bord palléal est moins arqué, tout à fait parallèle au bord supéro-postérieur, et sa forme plus aplatie. Sous le nom *D. burdigalensis*, Defrance a décrit en quelques mots, sans la figurer, une espèce de « Léognan et du Piémont ». Il n'est pas certain que ce soit *D. transversa*, d'abord parce que cette dernière ne se trouve pas en Italie, et ensuite parce que — dans notre Néogène — d'autres formes se rapprochent beaucoup de *D. transversa*. D'ailleurs il y a des divergences dans l'interprétation de l'espèce de Defrance que MM. Dollfus et Dautzenberg rapportent à *D. transversa*, et M. Bigot à *D. minutus* du Pliocène italien. De plus, M. Bigot nous apprend (Cat. coll. Defr.), que les types de Defrance ont été perdus. Dans ces conditions, il est beaucoup plus prudent de rayer *D. burdigalensis* de la nomenclature; en

tous cas, les règles adoptées par les Congrés ne permettaient pas, ainsi que l'ont fait MM. Dollfus et Dautzenberg, de reprendre le nom douteux *D. burdigalensis* alors que celui de *D. transversa* est appuyé d'une bonne description et d'une figure. Il existe dans le bassin de Vienne et dans la Sarmatie une espèce beaucoup moins inéquilatérale, entièrement lisse, sauf d'imperceptibles rayons, et bien distincte soit de *D. transversa*, soit de *D. intermedia*, qu'Eichwald a nommée *D. lucida*; d'après la comparaison des spécimens que l'un de nous possède (coll. Cossmann), de Wiesen, Vesselaia, Plavinzi, nous avons pu vérifier que ces différences ne sont pas dues au crayon du dessinateur.

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), plésiotypes figurés (Pl. XI, fig. 18-21), coll. Peyrot. Très commun et caractéristique de la couche à Mactres de cette localité et de Gieux; Cestas, toutes les collections, moins commun; Mérignac (Baour sup.), Martillac (Pas de Barreau), Léognan (Thibaudeau, Coquillat, Sangsueyre, château Ollivier); Saucats (Peloua, Eglise, Lagus); Dax (Cabannes, Mandillot), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Mérignac (Baour inf., Pontic), coll. Peyrot, Cossmann; Léognan (Le Thil inf.), coll. Degrange-Touzin, rare dans l'Aquitanien moyen; commun dans l'Aquitanien supérieur; Pessac, coll. Duvergier; Cabanac (Gassies, Pouquet), Saint-Médard-en-Jalles (Gajac); Uzeste, Lucbardez, St-Avit, Corbieu (Min de Carreau), Saint-Avit, Martillac, La Brède, Saucats (Lariey), Villandraut, Saint-Selve (Moulin Durand), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

Saucats (la Sime), Salles (M. Debat, Largileyre, Minoy), Baudignan, Orthez (le Paren, Houssé), Sallespisse, Salies-de-Béarn, coll. Degrange-Touzin (rare à ce niveau). — **Helvétien** (1).

138. **Donax** (*Paradonax*) **transversa** Desh., var. **gibbosula** Mayer. Pl. XI, fig. 22-25.

1858.	*Donax gibbosula*	May. *Journ. Conch.*, VII, p. 297, pl. XI, fig. 22-25.
1860.	—	May. *Journ. Conch.*, VIII, p. 216, 421, pl. V, fig. 8, 9.
1873.	—	Ben. Cat. Saucats, p. 33, n° 62.
1886.	—	Dollf. et Dautz. Etude prél. Tour., p. 93.
1886.	—	Ben. Observ. géol. M.-de-Marsan, pl. XLIX.

(1) En raison de cette extension stratigraphique, *D. transversa* est bien ce que M. H. Douvillé appelle en principe « un mauvais fossile ».

1894. *Donax gibbosula* Degr.-Touz. Et. prél. Orthez (*A. S. L. B.*, XLVII, p. 415).

1906. *Donax burdigalensis* (1) Dollf. et Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 164 (*pars*), pl. XI, fig. 5-8.

Test assez épais et solide. Taille petite ; forme ovale-oblongue, gibbeuse ; côté postérieur tronqué, côté antérieur plus court que dans la forme typique ; bord palléal un peu sinueux ; crochet opisthogyre, petit, mais assez gonflé. Surface extérieure, ornementation, charnière, impressions musculaires et palléale comme dans la forme typique ; on trouve toutefois des spécimens dont le côté anal est lisse.

Dim. Diamètre antéro-postérieur, 10 mill. ; diamètre umbono-palléal, 5,5 mill.

Rapp. et diff. — Bien que cette variété soit reliée au type par des formes intermédiaires et qu'il ne soit pas toujours facile de l'en séparer dans les mêmes gisements où elles ont simultanément vécu, on pourra ordinairement la distinguer par son galbe plus gibbeux en arrière, par son côté anal un peu plus convexe, souvent dépourvu de lamelles transverses, ou n'en portant qu'au voisinage du crochet, ainsi que par son bord palléal sinueux. Aussi, contrairement à l'opinion de MM. Dollfus et Dautzenberg, nous la séparons de *D. transversa*, mais seulement à titre de variété qui a vécu presque partout avec la forme typique, quoique plus rare qu'elle.

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), plésiotype (Pl. XI, fig. 22-25), coll. Peyrot, rare ; coll. Benoist au *M. H. N. B.* ; Cestas, même coll. et coll. Peyrot ; Saucats (Eglise, Lagus, Gieux), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Orthez (Le Paren) ; Sallespisse, coll. Degrange-Touzin. Très rare. — **Helvétien.**

Saint-Avit, peu rare, coll. Cossmann, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

139. **Donax** (*Paradonax*) **sallomacensis** *nov. sp.*

Pl. XI, fig. 26-29.

1878. *Donax intermedia* Ben. Tort. Gir., p. LXXXVII (*non* Hœrn.).

Test assez mince. Taille petite ; forme ovale, transverse, équivalve et inéquilatérale ; côté postérieur beaucoup plus court et

(1) Voir l'observation faite, à propos de *D. transversa*, sur la synonymie de *D. burdigalensis* Defr.

un peu plus bombé que l'antérieur; bord palléal faiblement arqué et parfois presque rectiligne ; bord antérieur bien arrondi, bord postérieur obtusément tronqué ; bord cardinal rectiligne en avant du crochet, plus arrondi en arrière; bord des valves crénelé intérieurement à l'exception du bord cardinal antérieur; crochets petits, opisthogyres, situés aux deux tiers de la coquille à partir du côté antérieur. Surface externe polie et luisante, peu bombée, entièrement lisse ; un angle divergent très émoussé limite le côté anal. Charnière, impressions musculaires et palléale comme dans *D. transversa*.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 12 mill. ; diamètre umbono-palléal : 6 mill.

Rapp. et diff. — Voisine de *D. transversa* par la forme générale et les dimensions, elle s'en écarte cependant par son aplatissement plus grand, par son angle postérieur plus émoussé, et comme conséquence, par son côté anal moins brusquement infléchi et plus allongé ; le bord palléal est plus rectiligne et sa courbure postérieure plus arrondie ; enfin la surface extérieure est entièrement lisse. Cette espèce était inscrite dans la coll. Benoist sous le nom *D. intermedia* Hœrn., mais sa taille plus petite, sa forme générale, et surtout l'absence de rides sur le côté anal, ne permettent pas de l'y rapporter. Elle se rapproche bien davantage de *D. lævissima* Duj. de l'Helvétien de Touraine ; elle est toutefois plus plate, son côté postérieur est un peu plus court, son bord palléal est plus rectiligne. Quant à *D. minutus* Bronn, de l'Astien du Piémont, nous avons pu nous assurer, par la comparaison des spécimens (coll. Cossmann), que — si sa forme est lisse et peu convexe, comme celle de *D. sallomacensis*, il en diffère par son côté anal moins court, plns déclive, et par quelques détails de la charnière. Enfin *D. vetustus* Poli, du Plaisancien de Villavernia (coll. Cossmann), est encore bien plus étroit, plus atténué en arrière, avec de fortes lamelles sur la région anale.

Localités. — Salles (Largileyre) ; cotypes (Pl. XI, fig. 26-29), coll. Benoist au *M. H. N. B.*, coll. Duvergier, coll. Dumas. — **Helvétien.**

140. **Donax** (*Chion*) **affinis** Desh. Pl. XI, fig. 30 33.

1825. *Donax elongatus* Bast. Env. Bord., p. 81 (*non* Lk).
1833. — Desh. *in* Lyell. Appendice géol., t. III,
1841. — Grat. Cat. zool. Gironde, p. 702.

1843. *Donax affinis* Desh. Traité élém. Conch., t. I, p. 451.
1857. *Donax elongatus* Desm. *in* Duf. Carte géol. Fr., III, p. 81 (*non* Lk).
1873. *Donax affinis* Ben. Cat. Saucats, p. 34, n° 63.
1886. — Ben. Obs. M.-de-Marsan (*P.-V. S. L. B.*, XL, p. XLIX).
1906. — Dollf. et Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 165.
1908. — Dollf. Etude crit. foss. Bord. (*A. S. L. B.*, LXII, p. 359, pl. II, fig. 1-4).

Test épais, solide. Taille moyenne; forme trigone, équivalve, très inéquilatérale; côté postérieur très court, gibbeux, tronqué presque orthogonalement; côté antérieur allongé, convexe, mais peu bombé; bord palléal faiblement curviligne, se raccordant presque à angle droit avec le bord anal, et par une courbe régulière avec le bord ventral; celui-ci est bien arrondi, tandis que le bord anal est rectiligne, bien qu'un peu sinueux en son milieu; bord cardinal presque rectiligne en avant du crochet; à l'exception de cette partie qui est lisse, tout le bord interne des valves est muni de crénelures, dont 4 ou 5 plus fortes à la partie postérieure du bord palléal; elles deviennent très fines sur le bord anal; crochets petits, mais assez saillants, opisthogyres, situés aux deux tiers environ à partir du côté antérieur. Surface externe luisante, présentant sous la loupe de fins sillons divergents qui aboutissent aux crénelures du bord palléal; lorsque la coquille est décortiquée, on constate que ces sillons séparent des côtes cylindriques, divergentes, masquées normalement par la couche superficielle et normale du test; sur le côté postérieur, le vernis étant plus mince, les côtes font saillie; elles sont de plus coupées par des cordons transverses qui déterminent un treillis granuleux assez fin près du crochet, plus grossier vers le bord postérieur.

Charnière de la valve droite portant deux dents cardinales : 3_a étroite, allongée, soudée au bord cardinal; 3_b, très grosse, trièdre, divisée en deux parties inégales par un sillon; elle est séparée de la nymphe — qui est courte et épaisse — par une fossette profonde; LAI forte, allongée, assez distante du crochet; LPI, très saillante, courte, plus rapprochée du crochet et séparée du bord cardinal par une fossette profonde; charnière de la

valve gauche portant : LA II obsolète, 2 et 4_b minces et divergentes, LP II saillante et rapprochée du crochet. Impression palléale écartée du bord, surtout en avant; impressions musculaires assez marquées, l'antérieure piriforme, la postérieure arrondie; sinus palléal arrondi, large, profond, ascendant, s'avançant jusqu'au milieu de la coquille.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 45 mill.; diamètre umbono-palléal : 30 mill; épaisseur d'une valve : 12 mill.

Rapp. et diff. — Cette *Donax* fut assimilée à tort, par les anciens paléontologistes bordelais, à *D. elongata* Lk., qui vit actuellement sur les côtes du Sénégal. Elle en est, il est vrai, assez voisine par sa forme générale, mais elle s'en distingue par son angle postérieur plus émoussé, par sa sinuosité palléale plus détachée et plus obliquement ascendante; enfin par le treillis granuleux de son côté anal. La taille de *D. affinis,* sa forte gibbosité de son côté postérieur, ne permettent pas de la confondre avec aucune autre des espèces du Néogène de l'Aquitaine qui appartiennent à d'autres groupes. Rien dans le Néogène d'Italie, d'Autriche ou d'Angleterre ne rappelle *D. affinis.* D'autre part, *D. affinis* diffère du génotype *D. denticulata* par sa forme plus bombée, par son sillon autour de la nymphe grossièrement cariée, par la grosseur anormale de 3_a, par ses crénelures palléales encore plus inégales.

Dans l'Eocène du bassin de Paris, *D. acuminiensis* Cossm. se rapproche beaucoup de *D. affinis,* mais, outre que sa taille est plus petite, son côté postérieur est plus arrondi et sa carène moins saillante.

Localités. — Cestas, plésiotypes (Pl. XI, fig. 30-33), coll. de Sacy; toutes les coll., commune; Mérignac (Baour), coll. Peyrot; Le Haillan; Saucats (Pont-Pourquey), rare, coll. Benoist au *M. H. N. B.*; coll. Degrange-Touzin; coll. Rozier, Bial de Bellerade; Dax (Cabannes, Mandillot), Saint-Médard-en-Jalles, Léognan (Le Thil sup.), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Villandraut (Min de Fortis); Canéjan; Léognan (Le Thil), commun; Saucats (Lariey); La Brède (Moras, Lassalle); Saint-Morillon; Saint-Selve (Raton-Durand); Cabanac (Raton-Durand, Pouquet), coll. Degrange-Touzin; Saint-Avit, coll. Benoist au *M. H. N. B.* — **Aquitanien.**

S.-Ordre : *HETERODONTA* Neumayr.

Coquille généralement équivalve. Charnière « complète », c'est-à-dire comportant, dans le type A ou cyrénoïde : l'emboîtement réciproque de 1 sur la valve droite, encadrée par les

deux branches 2 de la valve gauche, que circonscrivent à leur tour les deux branches de 3 sur la valve droite, la plupart du temps appuyées elles-mêmes contre une branche 4_b, la branche 4_a presque toujours toujours atrophiée. Dans le type B ou lucinoïde, l'emboîtement se fait, au contraire, autour de 2, sur la valve gauche. Dents latérales non constantes. Impression palléale entière ou sinueuse. Ligament externe ou interne.

Cénacle : **VENERACEA** Menke, 1830.

Coquille plus ou moins régulière, sinupalléale; ligament externe reposant sur une nymphe non saillante au-dessus du bord dorsal; impressions musculaires plus ou moins symétriques. Habitat libre ou pétricole.

Fam. *VENERIDÆ* Leach, 1819.

Coquille régulière, libre, équivalve, solide; charnière comportant ordinairement : sur la valve droite, 1 plus ou moins épaisse et 3 à deux branches; sur la valve gauche, 2 à deux branches et la branche postérieure 4_b seulement; dents latérales non constantes; ligne palléale plus ou moins sinueuse; bord palléal lisse ou crénelé; lunule et corselet généralement distincts, parfois très délimités.

Fischer, à qui nous empruntons presque textuellement la diagnose ci-dessus, a divisé cette Famille en trois Sous-Familles :

Tapetinæ. — Pas de dents latérales. Animal byssifère.

Venerinæ. — Pas de dents latérales ou une dent latérale antérieure très faible.

Meretricinæ. — Dents latérales antérieures bien marquées.

L'arrangement proposé par M. Dall (Tert. Flor., 1903) est un peu différent; il ne sépare pas les *Tapetinæ*, mais il admet deux autres Sous-Familles :

Dosiniinæ. — Coquille orbiculaire, à dents latérales antérieures, dont un groupe possède en outre une dent latérale postérieure. Sinus généralement aigu.

Gemminæ. — Dent latérale antérieure à la valve ovale, postérieure à la valve gauche, reçues dans des fossettes distinctes, sur la valve opposée. Sinus petit, aigu.

Il nous paraît bien difficile, non pas seulement de mettre d'accord entre elles toutes ces subdivisions, mais même d'en admettre dans cette Famille cependant bien nombreuse, attendu qu'il y a des passages formant la transition d'un groupe à l'autre, aussi bien par le sinus que par la charnière, le lunule ou le corselet. Il y a même des coquilles de *Veneridæ* dont la dent latérale antérieure varie avec l'âge, présente à l'état népionique, absente à l'état gérontique, et dont le classement est déjà embarrassant dans un Genre ou dans l'autre; à plus forte raison, l'hésitation serait-elle encore plus grande s'il s'agissait de répartir ces formes à ontogénie hybride dans des Sous-Familles plus ou moins nettement caractérisées. Pour ce motif, nous renonçons à diviser ici la famille *Veneridæ* en plusieurs Sous-Familles, et nous nous bornerons à cataloguer successivement les Genres dont elle se compose, d'après l'ordre d'apparition des lamelles latérales.

TAPES Mégerle v. Mühlf., 1811.

Coquille plus ou moins aplatie, ovale oblongue ou subtétragone, assez solide, concentriquement sillonnée ou ornée de fines stries rayonnantes; charnière à dents cardinales grêles et plus ou moins bifides; pas de dents latérales; sinus profond, séparé de l'impression palléale par une étroite languette; commissure des valves lisses.

Tapes *s. str.* (= *Paphia* Bolten *in* Dall, 1903 = *Parembola* Rœmer, 1857). — Forme très inéquilatérale; crochets peu saillants, contigus, antérieurement incurvés; surface finement



Fig. 49. — Charnière de *Tapes litteratus* L. Viv.

sillonnée en avant sur le dos, plus profondément à l'arrière; charnière très petite : 1 bifide, très rapprochée de 3_a; 3_b très écartée, largement bilobée; 2_a simple, 2_b bifide, bissectrice de 2_a et de 4_b qui est très écartée, mince et très allongée; impression du muscle antérieur très étroite; sinus palléal court, à contour supérieur horizontal, à contour inférieur ascendant. (G.-T. : *Venus literata* Lin. Viv.).

Ce groupe n'est guère représenté que dans le Pliocène; il est remplacé,

dans notre Miocène, par la Section ci-après. Nous adoptons, bien entendu, la dénomination universellement admise (*Tapes*) et nous reléguons en synonymie *Paphia* que M. Dall a voulu ressusciter en 1903, les noms de Bolten n'ayant aucune valeur scientifique à la date de 1798, puisqu'il s'agissait exclusivement d'un catalogue de vente de sa collection.

Sect. **Callistotapes** Sacco, 1900. — Forme ovale, à bord supérieur moins dilaté en arrière du crochet que chez *Tapes s. str.*; charnière plus épaisse : 1 et 3_a beaucoup plus divergen-



Fig. 50. — Charnière de *Callistotapes vetulus* Bast. Foss.

tes; nymphe longue et plate; sinus palléal horizontal, séparée par une étroite languette de la ligne palléale non parallèle au bord; au-dessus de l'impression du muscle antérieur, il y a une cicatrice que nous dénommons « supra-musculaire » plus ou moins profonde selon les espèces. (G.-T. : *Venus vetula* Bast.).

La comparaison des deux diagnoses ci-dessus nous dispense d'insister sur les différences — d'ailleurs légères — qui motivent, à la rigueur, l'établissement de cette Section; la forme des coquilles qui peuvent y être classées est, d'autre part, très variable, on peut y distinguer de nombreuses mutations, presque une espèce par gisement, sans qu'il soit possible de les identifier complètement avec aucune des variétés du génotype qu'a distinguées M. Sacco. Cet auteur signale des formes ancestrales de *Callistotapes* dans l'Oligocène, même dans l'Eocène (*T. fabaginus* Mayer, *T. virgatus* Sow.); toutefois, nous n'avons pu vérifier cette allégation et nous nous contentons d'affirmer l'apparition de cette Section dans l'Aquitanien.

Sect. **Pullastra** Sow. Forme subquadrangulaire; surface treillissée, la sculpture rayonnante étant presque égale à la sculpture concentrique ; charnière très réduite, à dents peu divergentes, saillantes, dépassant un peu le contour inférieur du bord cardinal; elles sont presque toutes bifides, sauf 3_a et 4_b, 2_a l'est très peu ;



Fig. 51. — Charnière de *Pullastra pullastra* L. Viv.

sinus largement ovale, avec une étroite languette palléale; cicatrice supramusculaire très enfoncée sous le bord supérieur. (G.-T. : *Venus pullastra* Lin. Viv.).

Déjà signalée dans l'Helvétien et le Pliocène, cette Section apparaît dans notre Burdigalien; quant à la citation de l'Eocène (*Tapes Heberti* Mayer), d'après M. Sacco, elle est des plus douteuses. La distinction est facile à faire par le seul examen de la surface dorsale qui est beaucoup plus rayonnée que chez les groupes précédents.

Quant aux autres Sections ou Sous-Genres : *Amygdala* Rœmer (ovale, finement treillissée, signalée dans l'Helvétien de la Touraine); *Myrsus* H. et A. Adam (à surface ridée, considérée comme synonyme d'*Amygdala*); *Paratapes* Stol. (à surface lisse); *Taurotapes* Sacco (dont la charnière est un peu différente); *Myrsopsis* Sacco (à surface crépue, à gros sinus tout à fait détaché), nous ne les avons pas rencontrées dans le Miocène de l'Aquitaine. Nous n'y avons pas trouvé non plus de représentants d'un groupe très répandu dans le Bassin de Vienne et dans la Sarmatie ou Podolie : *Tapes gregaria* Partsch (coll. Cossmann), qui pourrait, à cause de son sinus court, de sa forme très irrégulière et peu allongée, être pris comme génotype d'une Section intermédiaire entre *Tapes* et *Hemitapes*; il appartient à nos confrères de Vienne de la caractériser d'une manière plus précise, s'il y a lieu.

Enfin, les autres groupes considérés par Fischer comme de simples Sous-Genres de *Tapes*, tels que *Hemitapes* Rœmer, *Catelysia* Rœmer (et sa Section *Marcia* H. et A. Adams), *Liocyma* Dall, *Gomphina* Mörch, ont été l'objet d'une étude très attentive de M. Jukes Browne (1) qui a transformé ces subdivisions en Genres complètement distincts de *Tapes*. Nous nous rallions — en partie du moins — à cette conclusion, et conséquemment nous les reportons après les *Tapes*, en tête du Genre *Venus* dont elles se distinguent par leur charnière plus voisine de celle de *Tapes* que de celle de *Venus* : ce sont évidemment des formes intermédiaires qui justifient ce que nous avons dit précédemment au sujet de l'impossibilité de trancher les limites de Sous-Familles nettement définies dans la Fam. *Veneridæ*.

141. **Tapes** (*Callistotapes*) **vetulus** [Bast.]. Pl. VI, fig. 34-37.

1825. *Venus vetula* Bast. Mém. env. Bord., p. 89, pl. VI, fig. 7.
1836. *Tapes vetula* Desmoulins. Foss. Fal., III, p. 81.

---

(1) The applic. of the names *Gomphina, Marcia, Hemitapes* and *Katelysia* (*Proc. Mal. Soc.*, VIII, avril 1909, p. 233-246, pl. X).

1837. *Venus rotundata* Dujard. Mém. Tour., p. 261 (*non* L.).
1838. *Venus vetula* Grat. Catal. zool. Gironde, p. 66.
1848. *Pullastra vetula* Desh. Traité élém. Conch., p. 530, pl. XXII, fig. 1-2.
1852. *Venus vetula* d'Orb. Prod., III, p. 106, 26e ét., n° 1967.
1862. *Tapes vetula* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 113, pl. XI, fig. 1.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 35, n° 68.
1874. — Tour. Fal. de Sos, p. 16.
1886. — Dollf. Dautz. Et. prélim. Tour., p. 5.
1900. *Callistotapes vetulus* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 52, pl. XII, fig. 1-2 (*sol.*).
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 16.
1906. — Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 176, pl. XII, fig. 1-6.
1909. — Dollf. Etude crit. Coq. Bord., p. 28, pl. III, fig. 13-15.

Test médiocrement épais. Taille assez grande; forme ovoïdo-transverse, peu convexe, très inéquilatérale; côté antérieur elliptique ou presque semi-circulaire, deux fois plus court que le côté postérieur dont l'ovale est moins régulier et plus atténué; bord palléal arqué, très légèrement sinueux en deçà de son raccordement avec le contour anal; crochets petits, peu saillants, prosogyres, inclinés au tiers antérieur de la longueur des valves; bord supérieur déclive, assez longuement rectiligne en avant du crochet, légèrement convexe en arrière. Lunule étroite, allongée, lancéolée, lisse et excavée, limitée à l'extérieur par un angle émoussé; corselet encore plus long, presque linéaire, lisse, bordé par une carène; surface dorsale peu bombée, très faiblement déprimée à l'arrière en deçà de l'angle du corselet; ornementation formée de sillons réguliers qui séparent de gros cordons concentriques, encore plus saillants sur la région anale où les sillons s'espacent davantage sans être anastomosés cependant.

Charnière étroite et courte : 1 courte, saillante, perpendiculaire, très faiblement bifide; 3_a oblique et mince, 3_b symétrique, plus épaisse et largement bifide à son extrémité qui forme deux crêtes bien distinctes; 2_b bifide, 2_a plus oblique et plus épaisse, non bilobée; 4_b lamelleuse et oblique, bien séparée de la nym-

phe qui est très longue et aplatie; contour inférieur du plancher cardinal légèrement excavé en arrière des cardinales. Impressions musculaires inéquidistantes et inégales, la postérieure largement arrondie; cicatrice supra-musculaire superficielle et subcirculaire, sous l'emplacement qu'occuperaient AI et AII si elles existaient. Sinus palléal ovale, presque horizontal, n'atteignant pas la moitié de la longueur des valves, séparé par une étroite languette de la ligne palléale qui n'est pas complètement parallèle au bord, surtout vers l'impression du muscle antérieur.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 54 mill.; diamètre umbono-palléal : 34 mill.

Rapp. et diff. — *T. vetulus* a été décrit par Basterot comme fossile de Saucats et de Léognan; il semble donc très simple de délimiter exactement l'espèce, tout au moins dans le Bordelais: cependant nous avons longuement hésité avant de nous décider à y distinguer des variétés ou des mutations, attendu que c'est une coquille polymorphe, souvent dans le même gisement, et que c'est moins par le contour, les proportions ou l'ornementation qu'il faut se guider, que par l'inclinaison ou la disposition des dents cardinales. Les échantillons de Léognan que nous faisons figurer comme néotypes s'appliquent, aussi exactement qu'il est possible de l'imaginer, sur les figures du Mémoire de Basterot; ils sont également très voisins des spécimens figurés par MM. Dollfus et Dautzenberg, ainsi que des figures 1 et 2 de l'ouvrage de M. Sacco.

En ce qui concerne les spécimens du Bassin de Vienne, figurés par Hœrnes, nous croyons pouvoir affirmer qu'ils se rapportent bien à l'espèce de Basterot, quoiqu'ils paraissent un peu plus régulièrement ovales, mais la charnière et le sinus sont identiques.

On peut donc en conclure que le véritable *T. vetulus* a authentiquement vécu dans le Burdigalien et dans l'Helvétien de la Touraine et du Bassin de Vienne.

D'autre part, les valves de l'Aquitanien de Léognan (Le Thil), que nous avons sous les yeux, ne diffèrent de la forme typique que par leur extrémité antérieure plus acuminée et par leur bord palléal plus rectiligne au milieu; leur taille est aussi moindre, mais la charnière et le sinus ne présentent aucune différence, pas plus que l'ornementation, à l'exception de quelques sillons accidentellement anastomosés à l'arrière. Si ces différences bien légères se reproduisaient sur un plus grand nombre d'individus que ceux que nous avons eus à notre disposition, on pourrait admettre, à la rigueur, une *mut. aquitanica nobis*.

Là se borne, à notre avis, l'identification de l'espèce de Basterot, et c'est déjà une grande longévité que nous lui accordons, mais les autres formes, même du Burdigalien, de l'Helvétien, et surtout du Pliocène, sont bien distinctes par leur charnière, à tel point qu'il faut ne l'avoir pas même regardée pour supposer que *T. Genei*, par exemple, appartient à la même espèce; on trouvera ci-après l'exposé de ces rectifications indispensables, en ce qui concerne du moins l'Aquitaine. Les confusions qui s'établissent souvent par la seule comparaison des figures vues du côté du dos, se dissipent dès qu'on fait état des différences que présentent les charnières et aussi la cicatrice supramusculaire de toutes ces coquilles.

Localité. — Léognan (Coquillat), néotypes (Pl. XI, fig. 34-36) coll. Bial-Neuville; coll. de Sacy, commune surtout dans la couche à *Pectunculus cor.*; Saucats (M^in de Lagus), toutes les coll.; Cestas, coll. de Sacy; Saucats (La Cassagne), coll. Benoist au *M. H. N. B.;* Mérignac, Martillac, Léognan, etc., coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Léognan (Le Thil), *mut. aquitanica* C. et P. (fig. 37), coll. Bial-Neuville, coll. Degrange-Touzin, rare. Saint-Avit, forme typique, coll. Peyrot; Le Haillan, Villandraut (Gamachot), coll. Degrange-Touzin). Saint-Médard-en-Jalles (Gajac) coll. Duvergier. — **Aquitanien.**

142. **Tapes** (*Callistotapes*) **Deshayesi** Benoist *in coll.*

Pl. XII, fig. 5-8.

1873. *Tapes... sp. nov.* Benoist. Cat. Saucats, p. 36, n° 71.
« Grande et belle espèce ornée de côtes et de sillons concentriques ».

Test assez épais. Taille un peu au-dessus de la moyenne; forme étroite, ovale-transverse, médiocrement convexe, très inéquilatérale; côté antérieur court et ovale, côté postérieur plus atténué et même obliquement subtronqué vers l'extrémité analo-palléale; bord palléal arqué au milieu, très faiblement sinueux du côté postérieur, se raccordant avec la troncature anale par un angle arrondi; crochets peu gonflés, prosogyres, inclinés au tiers environ de la longueur des valves; bord supérieur faiblement excavé en avant, légèrement convexe en arrière du crochet jusqu'à la troncature anale. Lunule longue, lisse, très peu excavée, limitée par une strie bien gravée; corselet lancéolé, très allongé, limité par un angle émoussé qui s'atténue vers le bord; surface dorsale un peu bombée, mar-

quée en arrière d'une très faible dépression rayonnante, adjacente à un léger bombement, qui correspondent l'un et l'autre à la sinuosité du contour palléal ; la région anale est assez fortement comprimée jusqu'à l'angle du corselet ; ornementation formée de profonds sillons concentriques qui s'écartent graduellement et qui séparent de gros cordons aplatis et obtusément striés ; on distingue, en outre, quelques vagues rayons sur la dépression anale, mais seulement quand les exemplaires sont très frais. Charnière plus ou moins haute, mais très courte : 2_a, 2_b divergentes et faiblement bifides, 4 mince ; 2_a forme la bissectrice oblique de l'angle que 2_b fait avec 4 ; 1 mince quoique solide, perpendiculaire au bord cardinal, 3_a mince et oblique en avant, 3_b étroitement bifide, séparée de la nymphe par une rainure. Impressions musculaires inégales et inéquidistantes, l'antérieure plus profondément gravée que la postérieure qui est grande et circulaire ; cicatrice supra musculaire petite et profondément enfoncée ; sinus palléal large et peu ascendant, arrondi à son extrémité, s'avançant jusqu'aux deux cinquièmes de la longueur des valves, séparé par une étroite languette de la ligne palléale qui est à peu près parallèle au bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 64 mill. ; diamètre umbono-palléal : 38 mill.

Rapp. et diff. — Benoist a séparé avec raison — mais sans les nommer dans son catalogue — les valves de cette espèce parce que leur ornementation est plus grossière ; or nous n'avons cité son espèce en synonymie qu'après nous être assurés qu'il s'agissait bien de la même forme, car sa diagnose est par trop sommairs pour un *Tapes* ; nous n'attachons d'ailleurs à ce critérium distinctif qu'une importance tout à fait secondaire ; leur forme est aussi plus allongée avec une extrémité postérieure plus atténuée, plus nettement tronquée vers la jonction avec le bord palléal ; cependant nous n'aurions encore admis *T. Deshayesi* (avec le nom que Benoist lui attribuait dans sa collection), qu'à titre de variété locale, tellement *T. vetulus* est variable, si nous ne tirions de la comparaison des charnières des motifs plus sérieux pour caractériser une espèce bien distincte : $2a$ est plus écartée de $2b$, toutes deux sont moins profondément bifides, 4 est plus courte et également divergente de l'autre côté de $2b$; sur l'autre valve, 1 est moins bifide, $3b$ est moins épaisse et moins largement bifide.

L'ornementation compoite des sillons bien plus écartés que sur la surface de la plupart des individus de *T. vetulus* dans le Burdigalien; cependant les spécimens de l'Helvétien de la Touraine — qui ont bien exactement la forme et la charnière typiques de *T. vetulus* — ont aussi des sillons assez écartés, presque autant que *T. Deshayesi;* il en est de même de *T. Genei* (*in* Sacco) qui, d'après la comparaison des spécimens de l'Astien (coll. Cossmann), possède une charnière plus étroite, une cicatrice supramusculaire beaucoup plus étalée et plus superficielle, avec un sinus plus long.

Localités. Saucats (Pont-Pourquey), type figuré, valve gauche (Pl. XII, fig. 6, 8), coll. Bial-Neuville; valve droite (fig. 5, 7) coll. de l'Ecole des Mines; coll. Benoist au *M. H. N. B.*; La Brède (Moras), le Peloua, deux belles valves opposées, coll. Degrange-Touzin. Cestas, coll. Duvergier. — **Burdigalien.**

143. **Tapes** (*Callistotapes*) **sallomacensis** Fischer.
Pl. XI, fig. 38-39; et Pl. XII, fig. 3-4.

1878. *Tapes Genei* Benoist Et. Tort. Gir. *P.-V. S. B.*, t. XXXIII, p. LXXXVII (*non* Michelotti).
1879. *T. vetulus*, var. *sallomacensis* Fischer. *B. S. G. F.*, (3), VII, p. 218.
1880. *Tapes sallomacensis* Font. Bassin de Crest, p. 166, pl. VI, fig. 5-6.
1894. — Degr.-Touz. Et. prél. Ort. (*A. S. L. B.*, XLVII), p. 415.

Test assez épais. Taille grande; forme ovoïdo-trigone, élevée, convexe, un peu inéquilatérale; côté antérieur ovale, plus court que le côté postérieur dont la courbe est moins régulière; bord palléal arqué sur la plus grande étendue de son contour, sauf du côté postérieur où il est légèrement rectiligne avant de se raccorder par un angle arrondi avec le contour anal; crochets faiblement gonflés, peu saillants, prosogyres, inclinés un peu en deçà du tiers de la longueur des valves; bord supérieur déclive et rectiligne en avant, légèrement convexe en arrière du crochet. Lunule déprimée, lisse, lancéolée, limitée à l'extérieur par une strie; corselet peu distinct; surface dorsale bombée, comprimée sur la région annale souvent décortiquée, ornée de sillons plus ou moins réguliers qui séparent des cordons concentriques peu épais.

Charnière large et courte; fortement bifide et un peu oblique; 3_a mince et écartée, 3_b aussi bifide que 1 et assez voisine; 2_b perpendiculaire étroite et bifide; 2_a épaisse, très saillante et très oblique; 4_b moins inclinée de l'autre côté de 2_b. Impressions musculaires inéquidistantes et inégales, cicatrice supramusculaire subtrigone et superficielle, séparée par un petit renflement de l'impression antérieure; sinus palléal large et peu ascendant, séparé par une étroite languette de la ligne palléale qui est écartée du bord et presque parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur: 68 mill.; diamètre umbono-palléal : 50 mill.

Rapp. et diff. — Fischer a très justement distingué cette espèce et Fontannes a suivi son exemple : la forme élevée et médiocrement inéquilatérale de cette coquille nous avait déjà, depuis longtemps, frappé les yeux, et nous avions beaucoup de répugnance à y voir une simple variété de *T. vetulus*; de plus, en comparant les charnières, on s'aperçoit immédiatement que 3_b est bien plus largement bifide, beaucoup moins oblique, que l'inclinaison de 1 est vers l'avant au lieu d'être vers l'arrière, que cette dent 1 est en outre bien plus épaisse et plus profondément bilobée, que 2_a et 2_b sont plus écartées, moins largement bifides, tandis que 4_b est au contraire plus rapprochée de sorte qu'il y a plus de symétrie dans la disposition des trois productions dentaires de la valve gauche.

Comparé à *T. Deshayesi*, *T. sallomacensis* a une forme beaucoup plus élevée, moins inéquilatérale, moins acuminée en arrière, avec un bord palléal moins sinueux; en outre, 2_a est simple au lieu d'être bifide et 4_b moins oblique; enfin, les sillons de la surface sont moins écartés, de sorte que les cordons séparatifs sont moins grossiers que chez *T. Benoisti*.

Fontannes indique la tendance de cette coquille vers *T. Genei* Mich., mais l'espèce pliocénique est plus ovale, munie d'une charnière beaucoup plus petite, avec une nymphe plus large, un bord cardinal presque pas échancré en arrière et des cordons concentriques beaucoup plus épais sur la surface dorsale.

Localités. Salles (Largileyre), néotypes (Pl. XI, fig. 38-39; et Pl. XII, fig. 3-4), coll. Cossmann, coll. Benoist, au *M. H. N. B.*; coll. Degrange-Touzin, Vignal, peu rare; Sallespisse, coll. Bial-Neuville (valve un peu moins élevée, avec 3_b encore plus rapprochée de 1); Salies-de-Béarn, Saucats (la Sime), Salles (le Minoy), coll. Degrange-Touzin, rare. — **Helvétien.**

144. **Tapes** (*Callistotapes*) **Benoisti** *n. sp.* Pl. XII, fig. 9-11.

Test assez épais. Taille grande; forme ovale, peu convexe, inéquilatérale; côté antérieur court et arrondi, côté postérieur presque trois fois plus allongé, mais pas plus atténué que l'autre; bord palléal arqué, se raccordant par des courbes régulières avec les contours latéraux; crochets petits, peu proéminents, prosogyres; inclinés aux trois quarts de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur déclive et à peine excavé sur la région lunulaire, à peine arqué en arrière du crochet, puis presque rectiligne à l'extrémité de la nymphe. Lunule déprimée, mal limitée à l'extérieur; corselet très étroit, réduit à une étroite et profonde dépression, limité à l'extérieur par un angle obtus et séparé du ligament par une profonde rainure; surface dorsale peu bombée, obtusément déprimée sur la région anale, souvent décortiquée aux abords des crochets, ornée ailleurs de sillons imbriqués qui séparent des rubans irréguliers et aplatis, plus serrés, sur la région antérieure, sublamelleux sur la dépression anale.

Charnière bien développée, quoique assez courte : 1 étroite et un peu bifide, perpendiculaire sous le crochet, 3_a oblique et épaisse, 3_b peu inclinée et nettement bilobée; 2_a assez épaisse, non bifide, 2_b très voisine et divisée en deux lames jusqu'à sa racine; 4_b trigone, contiguë à la nymphe qui est aplatie, très allongée et sous laquelle le contour inférieur du plateau cardinal est échancré par un arc à très grand rayon. Impressions musculaires arrondies, inégales, l'antérieure plus petite que la postérieure; cicatrice supramusculaire très profonde, trigone, séparée du muscle antérieur par un fort épaississement formant le pont entre le bord lunulaire et la surface interne; sinus assez large, horizontal, dont l'extrémité ovale s'avance presque jusqu'à la moitié de la longueur des valves, bien séparé de l'impression palléale qui est écartée du bord et bien gravée.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 77 mill.; diamètre umbono-palléal : 48 mill.

Rapp. et diff. — Il est impossible de confondre cette coquille avec *T. sallomacensis* qui est beaucoup moins allongé et moins inéquilatéral, avec une cicatrice musculaire moins profonde et une dent 1 plus profondément bifide. *T. Benoisti* est aussi plus allongé que *T. vetulus*, et ses crochets sont situés bien plus en avant, son ornementation est plus imbriquée, et si sa charnière en est très voisine, sa cicatrice supra-musculaire est bien plus profonde, son sinus s'avance plus loin à l'intérieur des valves, et enfin son impression palléale est plus parallèle au bord. D'autre part, *T. Deshayesi* a une forme subtronquée à l'arrière, des crochets situés au tiers seulement des valves, et une ornementation beaucoup plus grossière, avec un sinus moins allongé. Si l'on compare *T. Benoisti* à *T. Genei* Mich., on remarque que ce dernier, s'il a la même forme à peu près que l'espèce de l'Aquitaine, possède une charnière encore plus réduite, dont les trois dents sont inégalement bifides sur la valve droite, tandis que son sinus s'avance moins loin à l'intérieur des valves que celui de *T. Benoisti*; enfin la cicatrice supra-musculaire de *T. Genei* est — ainsi que nous avons pu le vérifier sur les spécimens de l'Astien du Piémont (coll. Cossmann) — tout à fait superficielle, ce qui la distingue complètement de celle de notre espèce.

Localité. — Salles (Min Debat), cotypes (Pl. XII, fig. 9-11), coll. Benoist au *M. H. N. B.* Clermont (Landes), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

145. Tapes (*Callistotapes*) clandestinus Mayer (1).

Pl. XI, fig. 40; et Pl. XII, fig. 1-2.

1860. *T. clandestina* Mayer. *Journ. Conch.*, IX, p. 358, Pl. V, fig. 8.
1873. — Benoist. Catal. Saucats, p. 36, n° 70.

Test assez mince. Taille généralement au-dessous de la moyenne; forme ovale-transverse, faiblement convexe, très inéquilatérale; côté antérieur court et ovale, côté postérieur beaucoup plus allongé, obliquement tronqué sur le contour anal qui est néanmoins un peu convexe; bord palléal régulièrement arqué, raccordé en courbe circulaire avec les contours latéraux; crochets petits, peu proéminents, prosogyres, inclinés vers le quart de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur peu excavé en avant — déclive et presque horizontal en arrière —

(1) *Tapes* est masculin; pour les espèces qui étaient dénommées *Venus*, beaucoup d'auteurs ont à tort conservé la désinence féminine en faisant passer l'espèce dans le G. *Tapes*; mais cette erreur n'est même pas explicable pour *T. clandestinus*.

du crochet, raccordé par un angle arrondi avec la troncature anale. Lunule lisse, lancéolée, bien limitée par une strie profonde; corselet lisse, très étroit, bordé à l'extérieur par un angle émoussé, séparé par un gradin rainuré de la surface ligamentaire; surface dorsale peu bombée, largement déprimée à l'arrière dans la région anale qui correspond à la troncature; ornementation composée de sillons assez fins et assez serrés sur la dépression anale; on distingue en outre quelques rayons superficiels et peu réguliers.

Charnière assez étroite : 1 étroite, perpendiculaire et bifide, à peu près bissectrice de l'angle de 3_a et 3_b, cette dernière largement bifide; 2_a épaisse et peu bifide, 2_b oblique et étroitement bifide, 4_b juxtaposée à la nymphe qui est deux fois et demi plus longue et aplatie; contour inférieur du plancher cardinal obliquement rectiligne jusqu'à 3_b et 4_b, et faisant à cet emplacement un angle très ouvert avec le bord nymphéal. Impressions musculaires inéquidistantes, peu profondément gravées; cicatrice supra-musculaire entaillée tout à fait sous le bord supérieur et mal délimitée; sinus palléal grand, peu ascendant, arrondi à son extrémité qui s'avance jusqu'à la moitié environ de la longueur des valves; ligne palléale parallèle au bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 24 mill.; diamètre umbono-palléal : 15 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce a été très justement séparée de *T. vetulus*, non seulement à cause de sa forme plus ovale et de sa taille toujours moindre mais aussi à cause de son ornementation très différente; la charnière présente quelques petites divergences que fait ressortir la lecture comparative des deux diagnoses; la cicatrice supra-musculaire est plus profondément enfoncée sur le bord; le sinus est plus long, avec une languette palléale moins étroite. C'est encore un *Callistotapes* par sa charnière, malgré l'existence de quelques rayons d'ailleurs peu distincts; mais sa forme et son ornementation n'ont aucun rapport avec celles de *T. Benoisti* ni de *T. sallomacensis*. Enfin sa forme est beaucoup plus allongée que celle de *T. Genei* qui est orné de sillons plus écartés sur toute la surface et qui a, en outre, le côté antérieur moins court, parce que ses crochets sont situés moins en avant que chez *T. clandestinus*, qui paraît d'ailleurs localisé au niveau de

l'Aquitanien. Nous avons, il est vrai, sous les yeux une valve très mince (coll. Cossmann) provenant de Saucats (M[in] de l'Eglise), mais d'après cet unique spécimen de très petite taille, il nous est impossible d'affirmer que ce soit le jeune âge de l'espèce de Mayer.

Localités. — Léognan (le Thil), plésiotypes (Pl. XI, fig. 40, et Pl. XII, fig. 1-2), coll. de Sacy, coll. Degrange-Touzin ; Saint-Morillon (le Plantat), coll. Bial-Neuville, coll. Benoist au *M. H. N. B.*, coll. Degrange-Touzin ; Saucats (Lariey), coll. Cossmann, Balizac, valves presque lisses, Lucbardez, Cabanac (Pouquet), Uzeste, La Brède (tranchée du chemin de fer), Saucats (Lariey), Villandraut (Fortis), Saint-Selve (Raton-Durand), La Salle (La Brède), coll. Degrange-Touzin ; Saint-Avit, coll. Cossmann, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

146. **Tapes** (*Pullastra*) **Basteroti** Mayer. Pl. XIII, fig. 1-3.

1857. *Tapes astensis* May. *Journ. C.*, VI, p. 181, pl. XIV, fig. 4 (*non* Bon.).
1860. *Tapes Basteroti* May. *in* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 113 (*excl. fig.*).
1873. *Tapes astensis* Benoist. Cat. Saucats, p. 36, n° 69.

Test médiocrement épais. Taille moyenne ; forme subquadrangulaire, un peu convexe, très inéquilatérale ; côté antérieur semi-elliptique, presque trois fois plus court que le côté postérieur qui est obliquement tronqué sur le contour anal ; bord palléal très peu arqué, se raccordant par un angle largement arrondi avec le contour anal ; crochets petits, peu saillants, prosogyres, situés aux trois dixièmes de la longueur, du côté antérieur ; bord supérieur peu excavé et déclive en avant — rectiligne et presque horizontal en arrière — du crochet, faisant un angle arrondi à sa jonction avec le contour anal. Lunule petite, lancéolée, peu distincte, limitée par un angle très effacé ; corselet linéaire, réduit à une carène contre la surface ligamentaire ; surface dorsale peu bombée, déprimée à l'arrière, sur toute la région qui correspond à la troncature anale ; ornementation composée de stries irrégulières d'accroissement, plus profondes sur la région antérieure, que croisent des stries rayonnantes et onduleuses, formant à leur intersection de petites granulations, surtout sur la dépression anale. Charnière très courte : 1 épaisse et bifide, entre 3_a et 3_b très

rapprochées; 2_a épaisse et simple, 2_b mince quoique profondément bifide, bissectrice de l'angle formé par 2_a et 4_b, cette dernière mince et nettement séparée de la nymphe très allongée et aplatie. Impressions musculaires très inégales et inéquidistantes, l'antérieure allongée et assez voisine des cardinales, la postérieure écartée et circulaire; cicatrice supra-musculaire très enfoncée sous le bord supérieur; sinus palléal presque horizontal, arrondi à son extrémité qui s'avance presque jusqu'à l'aplomb du crochet, bien séparé de la ligne palléale qui est peu écartée du bord auquel elle est presque parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 50 mill.; diamètre umbono-palléal : 29 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue de *T. astensis* Bonelli — qui est localisé dans le Miocène — par sa forme plus quadrangulaire, avec une troncature moins oblique à l'arrière; il y a aussi quelques légères différences dans la charnière; son extrémité antérieure est moins atténuée et moins courte; dans ces conditions, il y a lieu d'admettre la séparation faite ultérieurement par Mayer, dans l'envoi d'échantillons du Bordelais qu'il adressa à Hœrnes. Mais ce dernier auteur a eu tort d'appliquer le nom *Basteroti* aux fossiles helvétiens du Bassin de Vienne qui, d'après les figures, paraissent moins tronqués à l'arrière; il est d'ailleurs possible qu'il y ait deux formes distinctes dans le Bassin de Vienne, quoique — contrairement à ce qu'avance M. Sacco — ce soit la figure 9 (et non pas 8) qui s'écarte le moins des individus du Bordelais : le spécimen représenté par la figure 8 paraît beaucoup plus étroit et plus allongé, bien plus finement orné dans le sens radial, que nos spécimens de Pont-Pourquey qui ressemblent exactement à la figure publiée par Mayer sous le nom *astensis*.

Si l'on compare *T. Basteroti* à *T. pullastra* Wood, on trouve qu'il est plus allongé, moins inéquilatéral, et que son sinus est moins horizontal; quant à *T. geographicus* Chemn., c'est une coquille beaucoup plus ovale, plus transverse, plus inéquilatérale, avec une languette palléale presque confluente.

Localité. — Saucats (Pont-Pourquey), plésiotypes (Pl. XIII, fig. 13), coll. Bial-Neuville. — **Burdigalien.**

147. **Tapes** *(Pullastra)* **Donneti** Benoist, *in coll.* Pl. XIII, fig. 14 et 18.

Test épais. Taille assez grande; fragment de l'extrémité antérieure, ovale acuminé, dénotant une forme probablement très inéquilatérale pour la valve entière; bord lunulaire déclive ou à peine excavé; crochet petit, peu proéminent, prosogyre, quoique peu incliné vers l'avant. Lunule indistincte; surface dorsale assez bombée, ornée de nombreuses stries rayonnantes, bien gravées, séparant de petites costules serrées qui produisent des crénelures sur le bord palléal. Charnière de la valve droite : 1 épaisse en forme de talon obtus, 3_a très petite, contiguë au bord supérieur, 3_b inégalement bilobée et probablement longue. Impression du muscle antérieur grande et presque arrondie; impression palléale écartée du bord et parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur (probable) : 75 mill.; diamètre umbono-palléal (évalué par approximation) : 42 mill.

Rapp. et diff. — Bien qu'il ne s'agisse que d'un fragment, il nous a semblé intéressant de le signaler à l'attention des chercheurs, à cause de ses caractères bien nets qui le font reconnaître au premier coup d'œil. Benoist l'avait distingué dans sa collection sous le nom de *Venus Donneti* (dédié au cardinal Donnet et recueilli dans la propriété de l'archevêché, actuellement propriété Piganeau), mais c'est un *Tapes* évident qui s'écarte d'ailleurs de *T. pullastra* Mtgu., bien que ce dernier soit d'un polymorphisme déconcertant : laissant de côté la forme qui varie beaucoup chez l'espèce vivante, on remarque, en effet, que *T. Donneti* a une ornementation beaucoup plus marquée que celle de la coquille actuelle, surtout avec des crénelures sur le bord palléal, alors que les bords sont simples, non denticulés chez *T. pullastra*. Les différences avec *T. decussatus* L., fossile dans l'Helvétien de la Touraine, sont encore plus profondes et il ne paraît y avoir rien de semblable dans le bassin de Vienne.

Localité. — Mérignac (Piganeau), fragment de valve droite (Pl. XIII, fig. 14 et 18), coll. Benoist au *M. H. N. B.* — **Aquitanien.**

MARCIA H. et A. Adams, 1857.

Forme vénéroïde, inéquilatérale, plus ou moins ovale; surface lisse ou concentriquement sillonnée; bord lunulaire tou-

jours déclive; lunule circonscrite; corselet indistinct; commissure des valves lisse; bord dorsal — antérieur sur la valve gauche et postérieur sur la valve droite — sillonné pour recevoir le bord de la valve opposée; plateau cardinal court et petit, sinueux sur son contour inférieur; dents cardinales de *Tapes*; pas de lamelles latérales.

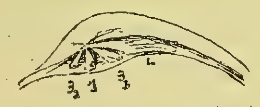


Fig. 52. — Charnière de *Marcia pinguis* Chemn. Viv.

Marcia *s. str.* — Coquille ovale oblongue, gonflée et lisse; lunule convexe; corselet déprimé, non limité; 1 et 3_b étroitement bifides, 3_a petite, mince et courte; 2_a à peine rainurée, 2_b largement bifide; toutes les dents cardinales divergent assez régulièrement; sinus ovale, horizontal, s'avançant jusqu'au milieu de la valve. (G.-T. : *Venus pinguis* Chemn. Viv.).

Les diagnoses ci-dessus sont presque textuellement empruntées au travail précité de M. Jukes-Browne qui a rectifié quelques erreurs de classification de M. Dall. Comme on le voit, si ce Genre se rattache encore à *Tapes* par sa charnière, il se rattache plutôt à *Mercenaria* par la plupart de ses autres caractères. Cet auteur y place comme Sous-Genres *Hemitapes* Rœmer (à contour postérieur gibbeux et à sinus ascendant) et *Catelysia* Rœmer (à surface sillonnée, à forme très inéquilatérale et à sinus très court). Nous pensons que ces deux subdivisions ne représentent que des Sections du Genre *Marcia*, car leur charnière est presque identique; mais nous ne nous y appesantissons pas, car elles ne paraissent — pas plus que *Marcia s. str.* — représentées dans notre Miocène, et il nous paraît même douteux que *Tapes senescens* Dod., du Pliocène d'Italie, puisse s'y rapporter, comme l'a proposé M. Sacco (Moll. terz., XXVIII, pl. XIV, fig. 1).

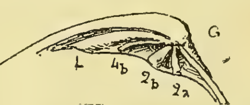
Sect. **Similivenus** Cossm., 1910. — Taille petite; forme ovale-oblongue, à crochets très inclinés en avant; lunule lancéolée, limitée à l'extérieur par une faible strie; corselet comprimé, très étroit, limité à l'extérieur par un angle émoussé et séparé de la nymphe par une profonde rainure; plateau cardinal un peu épais, bien échancré en arrière, sur son contour inférieur : 1 largement trigone, faiblement bilobée; 3_a mince, confondue avec le bord lunulaire et parallèle à la face antérieure de 1 dont elle est très rapprochée; 3_b étroite et longue, un peu bifide;

2_a très mince et oblique, 2_b plus épaisse, bifide ; 4_b étroite et longue contre la nymphe qui est presque deux fois plus allongée ; sinus médiocrement long, ovale-ascendant, subtronqué à son son extrémité. (G.-T. : *Venus solida* Desh. Eoc.).

M. Jukes-Browne a indiqué que cette espèce pourrait bien être séparée de *Mercimonia* qu'on trouvera repéré ci-après ; comme nous avons rencontré dans l'Aquitanien une forme à peu près semblable, ayant le même sinus et une charnière identique, nous prenons le parti de dénommer ce groupe qui s'écarte de *Marcia,* non seulement par son sinus plus ascendant et plus court, par ses crochets presque terminaux en avant, de sorte que la charnière est plus inclinée, plus échancrée sur son contour inférieur, et que le bord lunulaire touche plus à pic sur le contour palléal ; d'ailleurs 1 est certainement plus épaisse, tandis que 3_a et 2_a sont beaucoup plus minces, et que la nymphe est plus étroitement allongée.

Similivenus a fait son apparition dans le Lutécien et paraît s'être éteint dans l'Aquitanien.

Nous mentionnons ensuite les Genres *Gomphina* avec sa Section *Liocyma* Dall, et *Samarangia* Dall, auquel se rattache, d'après M. Jukes-Browne, la Section *Mercimonia* Dall, de l'Eocène (G.-T. : *Venus Bernayi* Cossm.), qui comprend les espèces à charnière beaucoup plus puissante que celle de *Marcia,* à dents plus hautes, moins divergentes (1 très épaisse, 3_b très largement bifide, 2_a et 2_b non bifides, cette dernière entaillée en bas), à sinus trigone et plus ou moins court, à bord lunulaire excavé. Une autre Section éocénique se rattache encore à *Samarangia,* c'est *Textivenus* Cossm. (G.-T. : *Venus texta* Lamk.) à surface élégamment guillochée. D'autre part, il existe un petit groupe dépourvu de sinus et représenté par *Venus obliqua* Lamk. ; peut-être faudrait-il le distinguer encore de *Mercenaria* ?



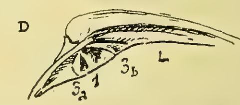
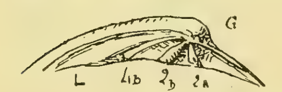


Fig. 53. — Charnière de *Mercimonia cytheræformis* Desh. Eoc.



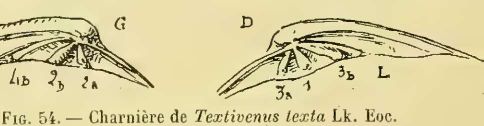
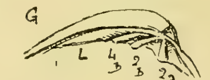


Fig. 54. — Charnière de *Textivenus texta* Lk. Eoc.

Enfin *Venerella* Cossm. (G.-T. : *Venerupis hermonvillensis* Desh.) forme un Genre complètement distinct à cause de ses dents très divergentes et de son plateau cardinal très échancré sur le contour inférieur.



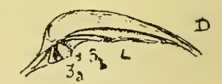


Fig. 55. — Charnière de *Venerella hermonvillensis* Desh. Eoc.

148. Marcia (*Similivensis*) **avitensis** Cossmann.
Pl. XII, fig. 14-16.

1895. *V. avitensis* Cossm. S. qq. formes Bord., p. 4, pl. IV, fig. 6-10.

« Taille assez petite; forme un peu variable, en général allongée, très inéquilatérale, presque ovale, plus atténuée en avant qu'en arrière; valves convexes, crochets situés au quart de la longueur, du côté antérieur; surface lisse, brillante, obscurément rayonnée, avec des traces de coloration brune; lunule et corselet allongés, limités, la première par une strie, le second par un angle obtus ».



Fig. 56. — Charnière de *Similivenus avitensis* Cossm. Foss.

Charnière courte et concentrée, très peu échancrée en arrière, sur le contour inférieur du plancher cardinal; 1 trigone, légèrement bifide, placée au milieu de l'angle formé par 3_a mince et 3_b plus allongée, faiblement bifide; 2_a et 2_b peu divergentes, bifides; 4_b mince, beaucoup plus courte que la nymphe contre laquelle elle est accolée. Nymphe plane, peu saillante, séparée par une strie de la surface ligamentaire.

« Impressions musculaires profondes, l'antérieure ronde est placée très bas, la postérieure allongée est située sous le bord supérieur; impression palléale voisine du bord qui est simple; sinus assez grand, oblique, tronqué à son extrémité ».

Dim. Diamètre antéro-postérieur: 10 mill.; diamètre umbono-palléal : 7 mill.

Rapp. et diff. — On n'a pas encore signalé, dans les terrains tertiaires supérieurs, de formes qui puissent être comparées à *V. avitensis;* car *venus Dujardini* Hœrnes, est beaucoup plus ovale, plus élevée, avec une charnière bien différente, et surtout avec un sinus s'étendant beaucoup plus loin vers la région antérieure des valves. Dans l'Eocène du Bassin de Paris, il y a plusieurs formes voisines, notamment *V. secunda* Desh., *V. solida* Desh.; mais elles sont plus trigones et plus élevées, même les plus ovales sont moins oblongues que *V. avitensis*.

Localités. — Saint-Avit, cotypes (Pl. XII, fig. 14-16), coll. Cossmann;

commune, toutes les collections; Noaillan (la Saubotte), Villandraut (Gamachot), Balizac, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien**.

VENUS Linné, 1758.

(= *Mercenaria* Schum., 1817).

« Coquille épaisse, ventrue, subtrigone, cordiforme; lunule définie; charnière portant sur chaque valve trois dents cardi-

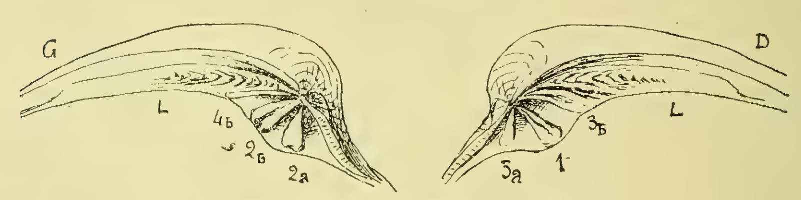


Fig. 57. — Charnière de *Venus mercenaria* L. Viv.

nales, l'antérieure à gauche et la postérieure à droite fortes et légèrement bifides; sinus palléal subtriangulaire ». (G.-T. : *Venus mercenaria* L. Viv.).

Nous avons reproduit textuellement le diagnose du Manuel de Fischer pour *Venus s. stricto,* quoique la formule cardinale ne réponde pas à notre nouvelle notation, et quoique cette diagnose soit muette sur l'état de la surface dorsale et de la commissure des valves. Or, si l'on se reporte aux observations publiées par M. Dall (Tert. Flor., p. 1513) sur le génotype *V. mercenaria* et sa variété *notata* Say, on remarque que cet auteur, sans donner la diagnose même sommaire du Genre ni de l'espèce, mentionne l'extrême polymorphie de l'ornementation ou de la coloration extérieures de ces coquilles, ainsi que la présence adventive de crénelures palléales sur les bords des valves; il en résulte que la délimitation précise de ce Genre et des groupes que l'on rattache au Genre *Chione* devient extrêmement ardue; à part l'absence constante de dent latérale antérieure dont on trouve parfois l'apparition chez *Chione,* on ne peut guère se baser que sur des critériums empiriques. Cependant, pour nous qui n'avons à nous occuper ici que des formes fossiles de notre Bassin, il nous suffit d'exprimer que la seule espèce — qu'on ne puisse, en toute certitude, classer dans le G. *Chione* et qui, par suite doive appartenir au G. *Venus s. str.* comme répondant exactement à la diagnose ci-dessus — a précisément la surface lisse et les bords des valves non crénelés, sans aucun dentelon sur la valve gauche; c'est ainsi que nous avons été conduits à rejeter dans le G. *Chione* tous les autres de nos fossiles qui ont, soit la surface ornée

et les bords crénelés, soit une surface à peu près lisse, mais avec une dent latérale antérieure plus ou moins visible. En opérant de cette manière, nous n'avons fait que suivre l'exemple de nos prédécesseurs, sans apporter plus de précision à cette question ambiguë, faute d'éléments suffisants pour distinguer *Venus* de *Chione*, et cependant avec la conviction qu'il n'y a pas lieu de réunir ces deux Genres, parce que le véritable critérium nous échappe.

Remarquons, d'ailleurs, que : 1° Fischer a glissé sur la question sans y insister; 2° MM. Dollfus et Dautzenberg, après avoir écrit, en 1893 (Moll. Rouss, II, p. 354), que *Venus* et *Mercenaria* sont entièrement synonymes, ont publié, en 1906, *Venus* (*Mercenaria*) *Dujardini* dans la Conchyl. du Mioc. du Bassin de la Loire; 3° M. Dall catalogue simultanément *Chione* et *Venus*, et il y place alternativement des formes américaines dans lesquelles nous serions incapables de distinguer des critériums différentiels qu'il a omis, d'autre part, de nous signaler ; 4° M. Jukes-Browne qui substitue à tort *Mercenaria* à *Venus* bien désigné par Lamarck, nous écrit que les dents de *Venus s. str.* sont plus bifides que celle de *Chione*, 1 et 2*b* sur la valve droite, 2*a* et 2*b* sur la valve gauche, tandis que chez *Chione* il n'y en a qu'une bifide sur chaque valve, et souvent même pas une ; qu'en outre, l'ornementation rayonnante est toujours absente chez *Venus*, mais que les bords sont quelquefois crénelés. On voit par là que l'hésitation est bien permise.

149. **Venus Dujardini** Hœrnes — Pl. XII, fig. 12-13.

1837. *Venus rudis* Dujard. Mém. Tour., p. 262, pl. XVIII, fig. 6 (*non* Poli).
1852. — D'Orb. Prod., III, p. 106, 26e ét., n° 1968.
1862. *Venus Dujardini* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 120 (excl. diagn. et fig.).
1874. — Tourn. Faluns de Sos, pp. 16, 44.
1886. — Dollf. Dautz. Et. prél. Tour., p. 6.
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 19.
1906. *V. (Mercenaria) Dujardini* Doll. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 211, pl. XIV, fig. 36-39.

Taille moyenne (dans l'Aquitaine); forme convexe, subtrigone, ovoïdo-cordiforme, inéquilatérale; côté antérieur court, beaucoup plus atténué que le côté postérieur qui est presque six fois plus long et largement arrondi; bord palléal médiocrement arqué, raccordé avec les contours latéraux par des courbes à rayon très réduit; crochet gonflé, prosogyre, très fortement

incliné vers l'avant; bord lunulaire déclive et rectiligne, bord supéro-postérieur arqué, s'élevant un peu plus haut que le crochet. Région lunulaire excavée, non limitée à l'extérieur; corselet réduit à une très large rainure bordée par une carène; surface dorsale bombée, à peine comprimée en arrière, lisse vers le crochet, puis ornée de nombreuses stries d'accroissement plus ou moins régulières.

Charnière épaisse et large : 1 triédre et saillante, 3_a excessivement mince, parallèle à la face antérieure de 1 et très rapprochée, 3_b largement bifide, très allongée, séparée par une large rainure de la nymphe qui est largement aplatie et striée en travers; le contour inférieur du plateau cardinal est fortement échancré en arrière, sur la nymphe. Impressions musculaires grandes et bien gravées, l'antérieure piriforme, la postérienre arrondie; sinus subtrigone, obtus à son extrémité qui s'avance jusqu'à la moitié de la largeur de la valve; impression palléale non parallèle au bord lisse, plus écartée en avant.

Dim. : Diamètre antéro-postérieur : 35 mill.; diamètre umbono-palléal : 31 mill.

Rapp. et diff. — L'échantillon des faluns de Sos, ci-dessus décrit, correspond à peu près identiquement, non seulement aux figures de *V. Dujardini* de la Touraine, mais encore à un spécimen de Paulmy (coll. Peyrot), que nous avons simultanément sous les yeux. Ainsi que l'ont fait observer MM. Dollfus et Dautzenberg, le nom *rudis* ne pouvait être maintenu, puisque l'espèce helvétienne n'a aucune analogie avec *V. rudis* Poli; mais la correction faite par Hœrnes n'est applicable qu'aux spécimens de Touraine, attendu que — comme on le verra ci-après — les spécimens du Bassin de Vienne, figurés et décrits sous le nom *V. Dujardini,* sont en réalité des *M. islandicoides* : le véritable *V. Dujardini* n'a pas la moindre trace de lamelles antérieures, et si la forme extérieure des valves est analogue, la charnière est totalement différente, de sorte que les deux coquilles n'appartiennent pas au même Genre.

Localité. — Parleboscq (La Guirande), une valve droite (Pl. XII, fig. 12-13), coll. Benoist au *M. H. N. B.*; une autre valve droite, de la même localité, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

CHIONE Mégerle von Mühlfeld, 1811.

Coquille ovoïdo-trigone ou ovale, subcordiforme, portant parfois un rudiment de dent latérale antérieure; corselet aplati, lisse ou peu orné, caréné à l'extérieur; lunule bien limitée; surface dorsale cancellée ou lamelleuse et même foliacée; impressions musculaires presque égales; sinus court; commissure des valves invariablement crénelée, au moins sur le bord palléal.

Chione *s. str.* — Forme trigone, médiocrement convexe; surface cancellée; plateau cardinal étroit et solide, toujours dépourvu de lamelles latérales ni même de dentelon antérieur : 1 pointue et saillante; 3_a très petite, perpendiculaire à 1, 3_b oblique et bifide; 2_a incurvée en virgule arquée, 2_b triédrique, 4_b mince le long de la nymphe qui est un peu proéminente; sinus réduit à un simple crochet de la ligne palléale; commissure des valves laciniée. (G.-T. : *Venus dysera* L. Viv.).



FIG. 58. — Charnière de *Chione dysera* L. Viv.

Nous ne connaissons pas de véritables *Chione* fossiles dans le Tertiaire d'Europe, mais M. Dall en signale et en figure dans le Miocène et même dans l'Aquitanien de la Floride, il cite *Chione cancellata* L. dans le Pliocène et le Pleistocène de la Caroline.

S.-G. **Omphaloclathrum** (Klein) Mœrch, 1853 [= *Cytherea* Bolten *in* Dall, 1903]. — Forme ovale, subtronquée en arrière, très inéquilatérale, globuleuse et arrondie à l'état gérontique; lunule et corselet bien limités; surface treillissée, dans laquelle les lamelles concentriques prédominent; charnière

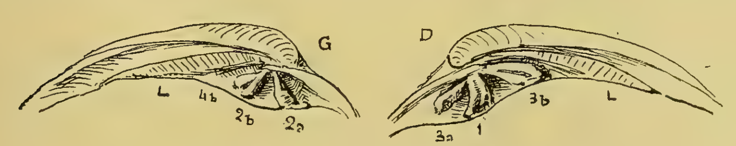


FIG. 59. — Charnière de d'*Omphaloclathrum ambiguum* Rov. Foss.

épaisse et courte : 1 très forte et bifide, 3_a courte et pointue, 3_b longuement oblique et bifide; 2_a en croc saillant, avec un petit « dentelon » antérieur et très proéminent, sans fossette apparente pour le recevoir sur la valve opposée ; 2_b oblique et bifide; 4_b réduite à une mince lamelle alignée contre la nymphe; contour inférieur du bord cardinal échancré en arrière ; sinus court et ascendant; bord palléal très arqué, lacinié par l'ornementation radiale. (G.-T. *V. puerpera* Lin. Viv.).

Mœrch a ressuscité *Omphaloclathrum* dès 1853, par conséquent *Cytherea* — qui n'a été ressuscité que 50 ans plus tard — tombe en synonymie.

Ce Sous-Genre se distingue de *Chione s. str.*, non seulement par la forme de l'ornementation des valves, mais surtout par le sinus plus profond et par l'apparition du dentelon antérieur sur la valve gauche, sans fossette toutefois sur la valve droite ; il y a en outre des différences très sensibles dans la disposition des dents cardinales, surtout de 1 et de 2_a.

Omphaloclathrum apparaît dès l'Oligocène en Europe, et est bien représenté dans le Miocène; M. Dall en signale une belle espèce (*Cyth. Willcoxi* D.) dans le Pliocène de la Floride, et plusieurs autres dès l'Aquitanien de cette presqu'île.

S.-G. **Clausina** Brown, 1827 [= *Ventricola* Rœmer, 1867]. — Forme ovale inéquilatérale, lunule et corselet bien limités; surface dorsale profondément ornée par l'entrecroisement de grosses lamelles concentriques et de sillons divergents à l'arrière, qui y découpent de fortes aspérités souvent verruqueuses ; plateau cardinal large, à contour peu saillant en avant, échancré en arc de cercle sur presque toute son étendue,



Fig. 60. — Charnière de *Clausina verrucosa* L. Viv.

1 épaisse et trigone, 3_a mince, lamelleuse et oblique ; 3_b longue et peu bifide ; 2_a oblique et peu épaisse ; 2_b divergente et légèrement bifide ; 4_b mince et longue, presque sur la nymphe ; par-

fois un dentelon antérieur sur la valve gauche, avec une faible fossette sur la valve droite; sinus court, étroit et triangulaire; impressions musculaires très inégales; ligne palléale très écartée, non parallèle au bord qui est finement crénelé. (G.-T. : *Venus verrucosa* Lin. Viv.).

Brown (*fide* Herrmannsen, 1852) a classé trois espèces dans son G. *Clausina*, *V. casina, fasciata, verrucosa*; les deux premières ont été reprises par Gray (1851) pour son G. *Clausinella*; il reste donc *V. verrucosa* comme génotype de *Clausina*, et comme cette espèce a été mal classée par Mœrch et par Gray, c'est bien à Brown qu'il faut remonter pour la place à lui attribuer. La plupart des auteurs ont négligé *Clausina* et ont adopté *Ventricola* qui a pour génotype *V. rugosa* Gm., espèce de la même Section que *V. verrucosa*; cependant M. Dall conserve à la fois les deux Sections *Clausina* et *Ventricola*, mais les diagnoses qu'il en a données sont presque textuellement identiques : il n'y a évidemment place que pour un seul groupe, et c'est *Clausina* qui a la priorité.

Nous trouvons dans l'Aquitaine *Clausina* représenté dès le Burdigalien, et il se poursuit ensuite dans l'Helvétien, le Tortonien et le Plaisancien, jusqu'à l'époque actuelle. Quant aux citations de M. Sacco, pour l'Oligocène, elles s'appliquent à un autre groupe que nous retrouverons plus loin, celui de *V. multilamella*. *Clausina* se distingue d'*Omphaloclathrum*, non seulement par son ornementation plus rugueuse, mais par son sinus plus étroit et par quelques petites différences dans la charnière; le dentelon antérieur est généralement reçu sur la valve droite dans une fossette rudimentaire; la commissure des valves est aussi plus finement crénelée.

S.-G. **Clausinella** Gray, 1851 [= *Circomphalus* (Klein) Mœrch, 1853 = *Chamelæa* (Klein) Mœrch, 1853]. — Coquille épaisse, solide, inéquilatérale, trigone; bord lunulaire excavé; côté antérieur plus court; côté postérieur tronqué; crochets petits, saillants, incurvés; lunule cordiforme, limitée par une faible strie; corselet profond, allongé, caréné, plus large sur la valve gauche, généralement lisse ou à peine strié; fortes côtes concen-



Fig. 61. — Charnière de *Clausinella subplicata* D'Orb. Foss.

triques, espacées, anguleuses ou foliacées, se transformant en cordons séparées par des sillons, chez tout un groupe d'espèces (*Chamelæa*) ; stries d'accroissement fines dans les intervalles et parfois stries rayonnantes imperceptibles; charnière forte : 1 épaisse, trigone, proéminente ; 3_a petite, peu saillante ; 3_b forte et allongée ; 2_a très saillante, latéralement comprimée ; 2_b forte et triangulaire; 4_b faible, allongée; sinus étroit, peu profond; bords finement crénelés, sauf du côté postérieur (G.-T. : *Pectunculus fasciatus* da Costa. Viv.).

Circomphalus n'a été régulièrement établi que deux ans après *Clausinella,* et tombe par conséquent en synonymie ; quant à *Chamelæa,* en rapprochant les deux diagnoses, il est impossible d'y apercevoir d'autre différence que celle de l'ornementation ; or celle-ci est très variable chez les vrais *Clausinella,* on passe graduellement des lamelles aux cordons, leur espacement se resserre, elles se replient et forment des cordons séparés par des sillons, et c'est ainsi qu'on arrive à *V. gallina* (génotype de *Chamelæa*) sans qu'il soit vraiment possible de faire une démarcation précise : c'est ce qui nous a conduits à supprimer la section *Chamelæa* d'ailleurs plus récente (1853 au lieu de 1851), contrairement à l'opinion de M. Sacco qui a conservé distinctes les deux subdivisions, mais en les interprétant d'une manière un peu différente.

Quant à M. Dall, il a rapproché *Circomphalus* de *Clausina*, et il a placé *Clausinella* ainsi que *Chamelæa* comme Sections de *Chione,* c'est-à-dire dans un autre Genre ; nous cherchons vainement le motif de cet arrangement, aucune explication justificative n'ayant été fournie à l'appui. Il admet, en outre, le Sous-Genre *Anaitis* Rœmer, caractérisé par sa forme trigone et plus équilatérale, ainsi que par ses côtes rayonnantes au milieu, avec de gros plis concentriques aux extrémités ; il reprend enfin le Sous-Genre *Lirophora* Conrad, dont le G.-T. est *Venus athleta* Conrad, il cite comme espèce de même groupe *Venus paphia* L., dont l'ornementation — à côtes écrasées au milieu — ressemble singulièrement à celle de *Venus senilis* qui pour nous est une *Clausinella* à faciès de *Chamelæa.*

Nous trouvons des *Clausinella* dès l'Aquitanien, ensuite dans le Burdigalien, puis en abondance dans le Miocène et le Pliocène.

S.-G. **Ventricoloidea** Sacco, 1900. — Forme ovale, convexe ; surface lamelleuse, non treillissée ; bord lunulaire arqué, dépassant l'aplomb du crochet et formant un petit éperon qui rejoint la nymphe; charnière épaisse, peu échancrée sur son

contour inférieur; 1 épaissie en talon et légèrement bifide vers le haut; 3_a mince, très voisine de 1; 3_b très oblique, très rainurée; 2_a mince et arqué, 2_b très épaisse, vaguement divisée en deux

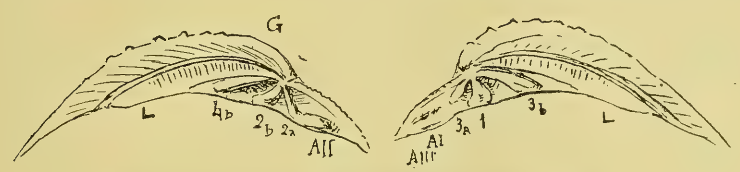


Fig. 62. — Charnière de *Ventricoloidea multilamella* Lk. Foss.

lobes très inégaux; 4_b dans le prolongement de l'éperon lunulaire, moins longue que la nymphe qui est assez large; A II petite et pointue, bien visible, à tout âge, logée dans une petite fossette de la valve opposée, entre A I et A III rudimentaires; sinus triangulaire et court; bord palléal finement crénelé. (G.-T. : *Cytherea multilamella* Lamk. Foss.).

M. Sacco a proposé ce Sous-Genre dans le corps du texte et avec quelque hésitation; nous l'adoptons parce que nous le trouvons amplement justifié par l'existence constante du dentelon antérieur A II qui est parfaitement isolé, et auquel correspondent, du côté opposé, des protubéranees A I et A III encadrant sa fossette; cette disposition a provoqué l'attention de beaucoup d'auteurs qui ont même classé le génotype dans le Genre *Cytherea*, malgré sa surface de *Chione*. Pour nous — qui avons graduellement suivi l'apparition de ce dentelon depuis *Omphaloclathrum* — *Ventricoloidea* est encore un *Chione* par tous ses autres caractères (ornementation et sinus), et il se rapproche même plus de *Ventricola* que de *Clausinella* qui a une forme bien plus trigone, une convexité moindre, etc...

Ce Sous-Genre a certainement vécu dans l'Oligocène (*V. præcursor* Mayer) et il a continué, avec le génotype, jusqu'à l'époque actuelle, avec peu de variations. Nous le retrouvons dans le Balcombien et le Jan-Jukien d'Australie (Eocène et Oligocène) où il était bien représenté par plusieurs espèces (coll. Cossmann), peut-être aussi dans le Santa-Cruzien de Patagonie (coll. Cossmann).

Nous laissons de côté *Ortygia* Brown (1827), que MM. Dautzenberg et Dollfus (Moll. Rouss., p. 355) identifient à *Chamelæa*; quant à *Timoclea*, on le retrouvera ci-après comme Genre distinct, avec *Parvivenus* Sacco.

150. **Chione** (*Omphaloclathrum*) **ambigua** [Rovereto].
Pl. XIII, fig. 6-8.

1858. *Venus Aglauræ* Mayer. *J. C.*, VII, p. 85, pl. IV, fig. 1 (*non* Brongn.).
1870. — Fuchs. Vicent. Tert., p. 200, pl. XI, fig. 6-7 ?
1873. — Benoist. Cat. Sauc., p. 36, nº 73.
1900. *Venus ambigua* Rovereto. Ill. Moll. tongr., p. 106.
1900. — Sacco. I Moll. terz., XXVIII, p. 26.

Test assez épais. Taille très grande; forme variable selon l'âge de la coquille, subquadrangulaire dans le premier stade de la croissance, arrondie, très convexe, subglobuleuse à l'état gérontique, très inéquilatérale à tout âge; côté antérieur arrondi, très court; côté postérieur dilaté et subtronqué sur son contour anal; bord palléal arqué suivant une courbe presque concentrique avec le contour buccal, faisant un angle très arrondi avec la troncature anale; crochets gonflés, prosogyres, inclinés au cinquième de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur un peu convexe sur la région lunulaire, arqué en arrière et s'élevant plus haut que les crochets, se raccordant par un angle plus ou moins émoussé avec la troncature anale. Lunule large, cordiforme, courte, limitée par une profonde strie; corselet très étroit, lancéolé, limité à l'extérieur par une dépression anguleuse et séparé de la surface ligamentaire par un gradin très élevé; surface dorsale très bombée, déprimée sur la région anale, mais cette dépression s'atténue beaucoup chez les individus très âgés; ornementation composée de gros cordons concentriques, lamelleux sur la dépression anale, croisés et crénelés par des stries rayonnantes, très profondément rainurées à l'avant, plus écartées à l'arrière, ne persistant ni sur la lunule, ni sur le corselet où il n'existe plus que des lamelles très serrées.

Charnière épaisse, quoique relativement peu large : 1 très épaisse et bifide, presque perpendiculaire; 3_a saillante et courte, formant une pointe dressée contre le rebord aplati; 3_b très oblique et très profondément bifide, 2_a oblique et épaisse, terminée par une double crête; 2_b plus courte et très écartée, également

bifide; 4_b mince et longue, appuyée contre la nymphe qui est deux fois plus longue et aplatie en biseau contre la surface ligamentaire; le contour inférieur du plancher cardinal est saillant sous 1 et 2_b, échancré sous 3_b et 4_b. Impressions musculaires presque égales, peu inéquidistantes; sinus palléal assez court et ascendant; impression palléale peu écartée du bord auquel elle est parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 70 mill. ; diamètre umbono-palléal : 60 mill. ; épaisseur des deux valves : 50 mill.

Rapp. et diff. — La figure de *Venus Aglauræ*, dans l'ouvrage de Brongniart (pl. V, fig. 5), représente un individu beaucoup plus allongé et moins arrondi que la forme ci-dessus décrite ; il en est de même du néotype de Castel Gomberto que M. Sacco a eu l'excellente idée de faire figurer (*loc. cit.*, pl. VII, fig. 6); par conséquent la séparation — proposée par M. Rovereto pour les spécimens de la Ligurie — s'applique également à ceux du Bordelais que Mayer avait autrefois confondus avec l'espèce de Brongniart. Quant aux individus du Bassin de Vienne, que M. Sacco rapporte à *Venus miocænica* Mich[ti], ils sont en effet beaucoup moins élevés et moins tronqués que *V. ambigua*, au même âge adulte, car les jeunes spécimens de *V. ambigua* sont quadrangulaires, allongés, lamelleux et décussés.

Si on compare *V. ambigua* à *V. clathrata* Duj. (= *subrotunda* Defr.), on trouve une grande différence dans la forme extérieure et surtout dans la charnière : *V. clathrata* est moins équilatérale, plus ovale et moins élevée; ses cordons concentriques sont plus lamelleux; 1 est plus mince et 3_b moins largement bifide que chez *V. ambigua*, 2_a est moins nettement bifide.

En résumé, *V. ambigua* est une forme de transition entre l'espèce oligocénique et celle du Miocène ; elle caractérise l'Aquitanien. On la trouve encore — mais rarement — dans le Burdigalien où d'ailleurs elle n'existe peut-être qu'à l'état remanié.

Localités. — Villandraut (Gamachot) plésiotypes (Pl. XIII, fig. 6-8, coll. Cossmann); toutes les collections, commune. Mérignac, valve quadrangulaire, coll. Cossmann. Léognan (Le Thil inférieur) coll. de Sacy, Bial-Neuville ; Pessac, coll. Duvergier. Saint-Avit, jeunes spécimens; Saucats (Lariey), Corbieu (M[in] de Carreau), Lucbardez, Bazas (Marivot), coll. Degrange-Touzn. — **Aquitanien.**

Mérignac (Baour supérieur), Saucats (Peloua) coll. Degrange-Touzin, rare. — **Burdigalien.**

151. **Chione** (*Clausina*) **Biali** *nov. sp.* Pl. XIII, fig. 4-5.

Test épais. Taille moyenne ; forme ovoïdo-trigone, médiocrement convexe, inéquilatérale ; côté antérieur court et arrondi, côté postérieur subtronqué sur le contour anal ; bord palléal régulièrement arqué, raccordé en courbe continue avec le contour buccal, et par un angle arrondi avec la troncature anale ; crochets petits, peu gonflés, prosogyres, inclinés vers le quart de la longueur, du côté antérieur ; bord supérieur très légèrement excavé en avant — un peu bombé, puis déclive en arrière — du crochet, se raccordant par un angle émoussé avec la troncature anale. Lunule finement striée et excavée, ovale, limitée à l'extérieur par une strie adjacente à un rebord peu saillant ; corselet très étroit, lisse, s'étendant jusqu'à la troncature anale, bordé par un angle assez net, séparé du ligament par un gradin et une profonde rainure ; surface dorsale convexe, à peine déprimée en deçà du corselet, ornée de sillons concentriques qui séparent de gros cordons réguliers au milieu, irrégulièrement infléchis en avant, découpés en arrière en aspérités verruqueuses qui ne se correspondent pas dans le sens radial ; en outre, les intervalles des cordons sont remplis de fines stries d'accroissement, régulières et visibles surtout dans les interstices des verrues anales. Charnière large et courte, bien échancrée sur son contour inférieur : 1 peu épaisse, incurvée en virgule ; 3_a beaucoup plus courte et contiguë au bord ; 3_b longue, bifide, très oblique, séparée par une profonde rainure de la nymphe qui est étroite, arrondie et deux fois plus longue que 3_b ; A I et A III tout à fait rudimentaires de part et d'autre d'une cicatrice représentant un rudiment de fossette pour loger A II. Impression du muscle antérieur étroite et allongée, voisine de A I ; impression du muscle postérieur grande, subquadrangulaire, située à la même hauteur que l'autre ; sinus court, triangulaire, un peu ascendant et — par suite — plus rapproché de l'adducteur que de la ligne palléale qui est très écartée du bord crénelé, pas tout à fait parallèle.

Dim. : Diamètre antéro-postérieur : 40 mill. ; diamètre umbono-palléal : 34 mill. ; épaisseur d'une valve : 12 mill.

Rapp. et diff. — Il ne nous paraît pas possible de rapporter cette valve à *Ventricola verrucosa,* car, outre qu'elle est plus trigone et plus transverse, moins nettement rayonnée sur sa surface dorsale, sa charnière surtout présente des différences appréciables : ainsi 1 est plus incurvée, plus écartée par conséquent de 3_a; 3_b est plus allongée, beaucoup plus oblique; le contour inférieur du plancher cardinal est moins profondément excavé en arrière sous 3_b; enfin les rudiments de dents antérieures sont un peu plus écartés de 3_a, tandis que chez *V. verrucosa,* ils sont tellement confondus avec la fossette de 2_a et avec ses rebords qu'on hésite à y voir une production de lamelles latérales.

En ce qui concerne *V. tauroverrucosa* Sacco, dont la charnière n'a pas été figurée par l'auteur, nous pensons que cette espèce helvétienne a une forme plus haute et moins transverse que celle de *Chione Biali,* et qu'en outre les crochets sont inclinés plus en avant chez la coquille du Piémont.

Nous en concluons donc qu'il s'agit là d'une mutation ancestrale de l'espèce si répandue dans le Néogène supérieur et dans les mers actuelles, et qu'elle est distincte de celle de l'Helvétien.

Localités. — Léognan (Coquillat), une valve droite (Pl. XIII, fig. 4-5), coll. Bial-Neuville ; Cestas (Fourcq), valve droite, coll. Benoist au *M. H. N. B.*; Saucats (Peloua), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

152. Chione (*Clausina*) subexcentrica (d'Orb.).

Pl. XII, fig. 19-21.

1845. *Venus excentrica* Agassiz. Icon. coq. tert., p. 34, pl. V, fig. 9-11.
1845. — Sism. Syn. méth. (éd. 2), p. 19 (*non* Lamk.).
1852. *Venus subexcentrica* D'Orb. Prod., III, p. 181, 27e ét., n. 319.
1878. *Venus excentrica* Ben. Tort. Gironde, p. LXXXVII.
1882. — Fontannes. Moll. plioc. vallée Rhône, II, p. 60.
1900. *Ventricola excentrica* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 27, pl. VII, fig. 10-12.

Test épais. Taille assez grande ; forme presque orbiculaire, médiocrement convexe, équivalve, inéquilatérale ; côté antérieur plus court, bien arrondi ; côté postérieur plus déclive, subtronqué ; bord palléal bien arrondi et raccordé par une courbure régulière avec les côtés latéraux ; bord cardinal

arrondi en avant des crochets, moins convexe en arrière; crochets médiocres, pas très gonflés, prosogyres, situés au quart de la longueur, du côté antérieur. Lunule petite, ovale, très finement ridée, limitée par une strie peu profonde; corselet à peu près nul sur la valve droite, étroit, allongé, sur la valve gauche; il atteint la troncature anale et porte de fines rides obliques. Surface dorsale convexe, mais assez peu bombée, légèrement déprimée au voisinage de la lunule, treillissée par le croisement de sillons divergents et courbes, partant du crochet, avec d'autres sillons transverses; d'où résulte la formation de verrues assez régulières, ovoïdes, plus petites sur la région umbonale que sur le reste de la coquille; elles sont aussi un peu plus fortes dans les régions anale et buccale. Plateau cardinal large, sinueux sur son contour inférieur : 1 trièdre, forte, vaguement bifide; 3_a plus mince, parallèle au bord lunulaire; 3_b forte, oblique et bifide, séparée — par une rainure étroite et profonde — de la nymphe qui est environ trois fois plus longue que 3_b; pas de lamelles latérales; 2_a forte, saillante, oblique, séparée du bord lunulaire par une profonde fossette où se loge 3_a; 2_b cassée dans l'unique valve gauche que nous possédons de l'Aquitaine; dans les échantillons bien conservés, elle est courte, large et bifide; 4_b mince, allongée, peu saillante, bordant la nymphe jusqu'à peu près vers le milieu de cette dernière. Impression du muscle antérieur ovale, placée très haut; impression du muscle postérieur oblongue; impression palléale assez écartée du bord; sinus court étroit, pointu et ascendant.

Dim. : Diamètre antéro-postérieur : 58 mill.; diamètre umbonopalléal : 50 mill.; épaisseur des deux valves réunies : 35 mill.

Rapp. et diff. — L'ornementation particulière de cette espèce suffit à la distinguer de *Ventricola verrucosa* avec laquelle on la confondait avant qu'Agassiz en ait fait remarquer les caractères distinctifs; en effet, tandis que sur *V. verrucosa* les fortes verrues du côté postérieur sont déterminées par des « sillons arqués en arrière et formant, par conséquent, éventail avec ceux de l'avant », chez *V. excentrica* tous les sillons divergents ont leur concavité tournée vers l'avant de la coquille; les sillons concentriques leur sont à peu près égaux en profondeur, il en résulte une orne-

mentation verruqueuse, régulière, dépourvue de ces lamelles saillantes que l'on voit sur *V. verrucosa*. Cette dernière est aussi plus bombée, le bord inférieur de son plateau cardinal est moins convexe sous 3_a. *Chione Biali* est plus petit, son ornementation est différente ainsi qu'on l'a vu précédemment, le contour inférieur de son plateau cardinal est moins sinueux.

On remarquera que nous avons repris *subexcentrica* d'Orb., dénomination destinée à corriger le double emploi avec un *V. excentrica* Lamk.

Localités. — Salles (Largileyre), un seul exemplaire valvé (Pl. XII, fig. 19-21), coll. Benoist au Mus. d'Hist. Nat. de Bord. — **Helvétien.**

153. Chione (*Clausina*) clathrata Duj. Pl. XVIII, fig. 46-48.

1828. *Venus subrotunda* Defr. Dict. Sc. nat. Vol. LVII, p. 291.
1837. *Venus clathrata* Duj. Mém. Tour., p. 262.
1848. — Bronn. Ind. paleont., p. 1355.
1862. — Hœrnes. Tert. Beck. Wien, II, p. 125, pl. XIII, fig. 3, p. 147.
1873. — Fisch. et Tourn. Invert. Léberon, p. 147.
1874. — Ben. Cat. Saucats, p. 37, n° 74.
1886. — Dollf., Dautz., Et. prél. Tour. p. 93.
1901. *Venus (Omphaloclathrum) clathrata* Dollf. Dautz. Nouv. liste, p. 17.
1906. *Venus (Omphaloclathrum) subrotunda* Dollf. Dautz., Conch. Mioc. Loire, p. 188, pl. XIII, fig. 5-14.

Test assez épais à l'âge adulte. Taille moyenne; forme convexe, ovale-transverse — plus aplatie, plus transverse chez les spécimens népioniques — équivalve, inéquilatérale; côté antérieur court et arrondi; côté postérieur plus long, subtronqué sur le contour anal; bord palléal arqué, se raccordant par une courbe régulière avec le contour buccal et par un angle émoussé avec le contour anal; bord lunulaire peu arrondi; bord cardinal déclive et presque rectiligne en arrière du crochet, relié par un angle obtus avec la troncature anale; crochets prosogyres, médiocres, situés au tiers antérieur de la coquille. Lunule petite, ovale, finement ridée, limitée par une strie bien marquée; corselet très étroit sur la valve droite, un peu plus large et lisse sur la valve gauche, s'étendant dans les deux valves jusqu'à la troncature anale; surface dorsale convexe, un peu déprimée dans la région anale; dans les spécimens népioniques,

a partie voisine des crochets correspondant à la prodissoconque est lisse; au delà, la coquille est ornée de cordons concentriques assez saillants et distants, entre lesquels il en existe tantôt un, tantôt deux moins forts, s'arrêtant tous à la limite du corselet; entre les cordons existent des lamelles divergentes, étroites et rapprochées, ne coupant pas les cordons concentriques; en outre, quelques sillons divergents, très obsolètes, marquent le côté antérieur; à l'état adulte, les sillons divergents envahissent toute la surface et découpent les sillons concentriques en un treillis qui a valu à l'espèce le nom *clathrata*. Charnière assez large, sinueuse sur son contour inférieur : 1 incurvée, assez épaisse, courte, légèrement bifide; 3_a plus mince, parallèle au bord lunulaire; 3_b longue, bifide, séparée par une profonde rainure de la nymphe qui est étroite, arrondie, parallèle à 3_b et environ deux fois plus courte qu'elle; pas de traces de AI ni de AIII; 2_a mince, divergente, incurvée; 2_b courte, inclinée, bifide; 4_b mince, allongée contre la nymphe. Impressions musculaires peu marquées, l'antérieure plus haute, sinus court, triangulaire, large à la base, ascendant; commissure des valves très finement crénelée.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 8 mill.; diamètre umbono-palléal : 7,5 mill.

Rapp. et diff. — Nous ne connaissons dans l'Aquitaine que des spécimens népioniques de cette espèce, provenant des environs d'Orthez et un exemplaire adulte, malheureusement en mauvais état et incomplet, venant de Salles. Mais la comparaison avec des échantillons de même taille, originaires de la Touraine où l'espèce est commune (coll. Peyrot), ne nous laisse aucun doute sur l'exactitude de notre détermination.

Clausina clathrata se distingue aisément de *Cl. Biali* par son ornementation plus régulière, par la moindre saillie des aspérités verruqueuses qui ne sont guère développées qu'à l'état gérontique et seulement sur les côtés anal et buccal; il se distingue aussi de *Cl. subexcentrica* par sa forme moins orbiculaire, plus bombée et son ornementation moins régulière. Nous ne croyons pas devoir, à l'exemple de MM. Dollfus et Dautzenberg reprendre le nom *Venus subrotunda* Defr., attendu que l'espèce a été figurée en premier par Hœrnes sous le nom de *clathrata* Duj. Il est réellement contraire aux saines règles de nomenclature de reprendre les dénominations du

Dictionnaire des Sciences naturelles pour des espèces qui n'ont été identifiées avec certitude que tout récemment par la publication régulière des types de la coll. Defrance.

Localités. Salies-de-Béarn, valves népioniques (Pl. XVIII, fig. 46-48), coll. Degrange-Touzin; Orthez (Paren), Salles (Largileyre), un ex. adulte, mais incomplet, coll. Degrange-Touzin. Saucats (La Sime), *fide* Benoist. — **Helvétien.**

154. Chione (*Clausinella*) subplicata [d'Orb.]. Pl. XIII, fig. 19-23.

1829. *Venus impressa* M. de Serres. Terr. tert. Midi, p. 149, pl. VI, fig. 6 ?
1838. *Venus plicata* Grat. Cat. zool. Gir. (*non* Gmelin).
1839. — Goldf. Petref., II, n° 248, pl. CLI, fig. 9 (*sec.* Sacco).
1852. *Venus subplicata* d'Orb. Prod. III, p. 107, 26 ét. n° 1987.
1862. *Venus plicata* Hœrn. Tert. Beck. Wien, p. 132, pl. XV, fig. 4-6.
1873. — Fisch. et Tourn. Invert. Léberon, p. 146.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 38, n° 81.
1878. — Benoist. Tort. Gir., p. 3.
1881. — var. *Druentica* Font. Moll. plioc. Rhône, II, p. 53 ?
1900. — var. *dertonensis* Sacco, I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 45, pl. X, fig. 23.
1904. — Dollf. Moll. tert. Port., pl. XIII, fig. 1-4 (légende).

Test médiocrement épais. Taille moyenne; forme subtrigone, élevée, un peu convexe, très inéquilatérale; côté antérieur très court, ovale-atténué ou même légèrement anguleux; côté postérieur cinq fois plus allongé, tronqué sur son contour anal; bord palléal largement arqué, à peu près concentrique à la courbe du contour buccal, se raccordant en arrière par un angle arrondi avec la troncature anale; crochets comprimés, saillants, prosogyres et inclinés au sixième de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire excavé, bord supéro-postérieur déclive, peu arqué, se raccordant par un angle arrondi avec la troncature anale. Lunule courte, assez large, ridée, limitée par une profonde rainure; corselet lisse, plus large sur la valve gauche que sur la valve droite, s'étendant jusqu'à la troncature anale, limité à l'extérieur par une carène crénelée, séparé du ligament

par un gradin et une rainure ; surface dorsale médiocrement bombée, portant en arrière une assez large et faible dépression jusqu'à la carène du corselet, ornée partout de lamelles concentriques, courtes et régulières, à peine plus espacées vers les crochets, munies de deux rangées rayonnantes de crêtes plus saillantes, qui limitent de part et d'autre la dépression postérieure ; les lamelles font un coude subit, parallèlement à la troncature, entre ces deux rangées.

Charnière assez puissante, dont le contour inférieur est profondément échancré en arrière du crochet : 1 très épaisse, faiblement bilobée et incurvée ; 3_a très mince, séparée du bord lunulaire par une profonde rainure ; 3_b très écartée de 1, largement bifide ; 2_a mince, un peu incurvée, faiblement bifide à son extrémité qui se relie à une petite protubérance ou dentelon qui n'est pas assimilable à une dent A II, parce qu'il n'y a pas la moindre fossette pour la loger sur la valve opposée ; 2_b presque horizontale, très inégalement bilobée ; 4_b mince, très longue, séparée par une étroite rainure de la nymphe qui est très étroite, un peu carénée au delà de 4_b et contiguë à une large surface ligamentaire. On remarque en outre que le bord lunulaire dépasse en arrière la pointe des crochets, en recouvrant l'origine de 1, de 3_a et de 2_a ; il vient se terminer contre 3_b et 2_a, en masquant ainsi partiellement l'emboîtement d'une moitié de la charnière.

Impressions musculaires très inégales et très inéquidistantes, la postérieure subquadrangulaire ; sinus palléal assez long, très étroit et très aigu à son extrémité ; ligne palléale assez écartée du bord finement crénelé.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 49 mill. ; diamètre umbono-palléal : 42 mill. ; épaisseur des deux valves : 25 mill.

Rapp. et diff. — Voici encore une espèce dont la délimitation est extrêmement ardue : *Venus plicata* Gmelin a été citée depuis le Miocène inférieur jusqu'à la partie supérieure du Pliocène ; mais il s'en faut de beaucoup que les spécimens de tous ces gisements néogéniques soient identiques à l'espèce actuelle.

Tout d'abord — ainsi que l'a fait observer M. G. Dollfus (Moll. tert. Port.,

pl. XIII, fig. 1-4) — il convient de restreindre à la coquille du Sénégal la dénomination *plicata* et d'en exclure celle de l'Océan Pacifique qui doit, paraît-il, reprendre le nom *peruviana* Sow.

En second lieu, si la forme des valves et l'espacement des lamelles varient beaucoup, ce n'est pas une raison pour renoncer à y distinguer des mutations, même des espèces distinctes, quand ces variations atteignent — avec constance au même niveau stratigraphique — la charnière et le sinus. Aussi, après un examen très attentif de spécimens provenant des divers bassins (coll. Cossmann), nous croyons bien certainement que la coquille de l'Helvétien de Salles est distincte, non seulement de l'espèce de Gmelin vivant au Sénégal, mais encore de la var. *pliocænica* Stef. : par sa forme plus haute et moins transverse; par ses lamelles assez écartées dans le voisinage des crochets, plus serrées à partir du diamètre de 2 centimètres; par sa petite protubérance en avant de 2_a, bien exactement dessinée sur la planche de Hœrnes; par sa dent 1 plus épaisse et plus incurvée, 3_a et 2_a plus rapprochées du bord lunulaire, 4_b moins horizontale et moins allongée, 2_b plus inégalement bilobée; par son sinus plus long et plus pointu, encore moins ascendant.

Les exemplaires du Tortonien d'Adiça — que nous avons sous les yeux — présentent bien ces caractères différentiels, ils sont peut-être un peu moins élevés que celui représenté par les fig. 1-2 de la publication précitée; malheureusement M. Dollfus n'a pas spécifié la provenance exacte des types figurés, de sorte qu'il est possible que ce soient des représentants du Burdigalien. En tout cas, nous n'hésitons pas à les réunir à la forme de l'Helvétien de l'Aquitaine.

Les spécimens de Grund que nous avons étudiés sont d'une taille moindre, mais ils représentent bien le jeune âge des valves figurées par Hœrnes; nous comprenons donc, comme l'avait fait d'Orbigny, le Bassin de Vienne dans la synonymie de *C. subplicata.* Quant à la variété *dertonensis,* M. Sacco n'en a figuré qu'un fragment caractérisé par l'aplatissement de la région des crochets et l'écartement des premières lamelles, exactement comme à Adiça et à Salles; la charnière du fragment de Colli Torinesi — que nous avons sous les yeux — est tellement atrophiée que nous ne pouvons conclure avec certitude à l'identité de *dertonensis* et de *subplicata.*

Enfin Fontannes n'a pas figuré sa var. *Druentica* du Miocène de Cabrières d'Aigues, et il n'a pas indiqué si *Venus impressa* M. de Serres (qu'il cite en synonymie) doit être rapporté à la forme pliocénique; mais c'est probable, car autrement il n'aurait pas créé un nom nouveau pour la mutation miocénique.

En dernière analyse, puisque la mutation en question est bien distincte, c'est le nom corrigé par d'Orbigny qu'il faut évidemment reprendre comme

étant le plus ancien en date, et comme s'appliquant à « Dax, Vienne », mais non pas au 27e étage subapennin dans lequel aurait seulement vécu la var. *pliocænica* de Stefani, que nous possédons en très bel état, de Cannes, Cagnes, Asti, Bologne (coll. Cossmann).

Localités. — Salles (Largileyre), plésiotypes (Pl. XIII, fig. 21-23), coll. Cossmann; toutes les coll.; Salles (Moulin Debat), var. encore plus trigone, plus élevée, plus convexe, à lamelles rasées et serrées (fig. 19-20), coll. Bial-Neuville; Salles (Le Minoy), coll. Courjault; Salies-de-Béarn, Sallespisse, Orthez (Le Paren), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

155. **Chione** (*Clausinella*) **Basteroti** [Desh.].

Pl. XIII, fig. 9-12 et 17.

1825. *Venus dysera* Bast. Mém. env. Bord., p. 88 (*non* Lin.).
1833. — Desh. *in* Lyell. Princ. of geol., p. 8 (*non* Lin.).
1837. *Venus casinoides* Duj. Mém. Tour., p. 261 (*non* Bast.).
1843. *Venus Basteroti* Desh. Traité élém. Conch., I, p. 565, pl. XXI, fig. 5-6.
1852. *Venus scalaris* d'Orb. Prod., III, p. 106, 26e ét., nº 1977 (*ex-parte, non* Bronn).
1873. *Venus Basteroti* Benoist. Cat. Saucats, p. 38, nº 79.
1874. — Tourn. Faluns de Sos, p. 16.
1876. — Tourn. Paléont. Biarritz, p. 8.
1881. — Bardin. Ét. pal. Maine-et-Loire, p. 17.
1886. — Benoist. Foss. Saint-Avit, p. 50.
1886. *Clausinella scalaris* Dollf. Dautz. Ét. prél. Tour., p. 5 (*non* Bronn).
1886. *Venus Basteroti* Vidal. Gerona, p. 282 ?
1897. *Venus scalaris* Raulin. Stat. géol. Landes, pp. 296 et 299 (*non* Bronn).
1900. *Clausinella Basteroti* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 41, pl. IX, fig. 50-53 (*sol.*).
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Péléc., p. 18.
1903. *Venus fasciata* Dollf. B. et G. Moll. Port., pl. XII, fig. 7-13 (*non* Don.).
1906. *Clausinella Basteroti* Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 203, pl. XII, fig. 7-20.

Test médiocrement épais. Taille assez petite; forme trigone-transverse, aplatie, très inéquilatérale; côté antérieur très court, arrondi; côté postérieur quatre fois plus allongé, obliquement tronqué sur son contour anal; bord palléal arqué, se raccordant régulièrement en courbe avec les contours latéraux; crochets petits, quoique proéminents, prosogyres, inclinés vers le cin-

quième de la longueur des valves, du côté antérieur; bord lunulaire déclive et légèrement excavé jusqu'à son intersection subanguleuse avec la courbe du contour buccal; bord supéro-postérieur presque rectiligne, raccordé par un angle arrondi avec la troncature anale. Lunule excavée, assez étroite, ridée; limitée à l'extérieur par une profonde strie; corselet lisse, aussi long que le bord supéro-postérieur, extérieurement bordé par un angle, séparé du ligament par une arête en biseau et une rainure; surface dorsale à peine bombée, faiblement déprimée en arrière, couverte de 7 à 9 lamelles concentriques, repliées sur la dépression anale, cessant sur l'angle du corselet et en deçà de la strie lunulaire; elles forment des expansions foliacées et parfois recourbées de manière à couvrir partiellement ces intervalles qui sont finement striés par les accroissements; l'enracinement des lamelles porte en outre de petits plis perpendiculaires, obtus et froncés, qui ne se prolongent pas jusqu'au bord libre de ces lamelles.

Charnière assez large pour la taille des valves, échancrée en arrière : 1 peu épaisse et incurvée, presque parallèle à 3_a qui a la même longueur et qui forme une crête mince contre le bord lunulaire; 3_b presque horizontale, étroite et bifide; 2_a très mince, peu oblique et peu courbée, et à une certaine distance en avant est une petite pointe à la place de A II, avec une cicatrice obtuse sur la valve opposée, mais aucune trace de A I ni de A III; 2_b épaisse et aplatie, à peine bilobée sur sa face antérieure; 4_b peu distincte de la nymphe qui est étroite et faiblement proéminente.

Impressions musculaires peu inégales, situées à peu près à la même hauteur; sinus palléal court, triangulaire, ascendant et plus rapproché de l'adducteur que de la ligne palléale qui est écartée du bord finement crénelé; les crénelures se prolongent jusque sur le bord lunulaire, mais elles ne persistent pas sur la troncature anale, ni *a fortiori* sur le bord supéro-postérieur.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 16 mill.; diamètre umbono-palléal : 14 mill.; épaisseur d'une valve : 5 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce a été décrite sous le nom *Venus dysera* par Basterot qui émettait des doutes sur son identification avec l'espèce actuelle; il l'a indiquée fossile à Dax et à Saucats; aussi la correction faite par Deshayes (non repérée par d'Orbigny qui se borne à citer *Venus Basteroti* comme synonyme de *Dosinia lincta)* s'applique-t-elle bien aux fossiles de l'Aquitaine. Il nous semble d'ailleurs que les individus — très fréquents en Touraine — qui ont été déterminés et figurés par MM. Dollfus et Dautzenberg sous le nom *V. Basteroti,* appartiennent bien à cette espèce, quoique cependant leur surface soit généralement ornée de lamelles moins foliacées qui se reploient davantage sur ces interstices, de sorte que leur aspect ressemble beaucoup à celui des échantillons de l'Helvétien du Piémont (coll. Cossmann) que M. Sacco a désignées sous le nom de variété *taurinensis* et *taurorudis*; chez la variété *taurolævis,* les lamelles s'effacent partiellement sur le dos. Comme cette petite différence d'ornementation peut être due à la fossilisation des faluns très roulés, et que, d'autre part, la forme générale des valves, leur charnière et leur sinus sont identiques, nous n'hésitons pas à comprendre la Touraine et en partie le Piémont dans notre synonymie et nous ne séparons pas de la forme typique les spécimens de Salles qui se rapprochent aussi de ceux du Piémont.

Mais nous en excluons les provenances du bassin de Vienne et la citation d'Eichwald qui, sous le nom *V. squamigera,* a figuré (pl. V, fig. 16) des échantillons beaucoup plus ovales, mais inéquilatéraux, plus convexes, à sinus plus horizontal, ainsi que nous avons pu le constater sur des spécimens provenant de Golubaz (coll. Cossmann). Il en est probablement de même des échantillons du bassin de Vienne, désignés comme *V. Basteroti* (pl. XV, fig. 9) et *V. scalaris* (fig. 10) : c'est une espèce bien distincte pour laquelle on devra opter entre les noms *squamigera* Eichw. ou *scalaris* Bronn ; elle se rapproche d'autre part de *V. Brongniarti* Payr. qui n'a plus que des sillons séparant de larges intervalles bombés.

En ce qui concerne la Catalogne, nous avons cité en synonymie l'indication due à M. Vidal; mais, d'après les spécimens que nous possédons de Ciurana (coll. Cossmann), il est à peu près certain que ce sont de jeunes *V. subplicata,* à lamelles bien plus écartées, et plus aplatis dans la région du crochet.

Conformément à la correction faite dans la Conchyliologie du Miocène de la Loire, les spécimens du Portugal appartiennent à *Venus Basteroti* et non à *V. fasciata* qui n'a pas de lamelles saillantes. *V. Basteroti* se distingue de *V. subplicata* par sa petite taille, par sa forme plus trigone, par ses lamelles bien plus foliacées, par son sinus bien plus court. Enfin, *V. Basteroti* est beaucoup plus aplati que *V. casinoides* et ses lamelles sont tout à fait différentes.

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), valve gauche (Pl. XIII, fig. 11-

12); Léognan (Coquillat), valve droite (fig. 17), coll. Bial-Neuville; Dax (Saint-Paul), coll. Cossmann; (Moulin de Cabannes), coll. Bial-Neuville; Saucats (Le Peloua), coll. Bial-Neuville; Saucats (La Cassagne), Eglise, Lagus, coll. Benoist au *M. H. N. B.*; Saint-Médard-en-Jalles, Dax, etc., coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Orthez (Le Paren), coll. Degrange-Touzin, coll. Peyrot, commune; Escalans, Salies-de-Béarn, coll. Degrange-Touzin; Salles (Largileyre), coll. Cossmann, coll. Bial-Neuville. Sallespisse, coll. Bial-Neuville. — **Helvétien.**

Saubrigues, coll. Dumas. — **Tortonien.**

An var.? Saint-Avit, une petite valve droite, subtrapézoïdale, couverte de lamelles plus nombreuses que chez le type burdigalien (fig. 9), coll. Cossmann. — **Aquitanien.**

156. **Chione** (*Clausinella*) **casinoides** [Bast.]. Pl. XIII, fig. 13, 24-25.

1825. *Venus casinoides* Bast. Mém., env. Bord., p. 89, pl. VI, fig. 11.
1852. — D'Orb. Prod., III, p. 106, 26e ét., no 1966.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 38, no 80.

Test assez épais. Taille moyenne ou assez petite; forme ovoïdo-trigone, assez convexe, très inéquilatérale; côté antérieur court, ovale-atténué; côté postérieur trois fois plus allongé, obliquement tronqué sur son contour anal; bord palléal très arqué, concentrique avec le contour buccal, faisant à l'arrière un angle émoussé avec la troncature anale; crochets gonflés, prosogyres, situés au quart de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire légèrement convexe, faisant un angle très légèrement rentrant à sa jonction avec la courbe du contour buccal; bord supéro-postérieur faiblement arqué, déclive jusqu'à l'angle arrondi qui le relie à la troncature anale. Lunule grande, cordiforme, presque plane et ridée, limitée à l'extérieur par une rainure assez profonde; corselet finement ridé, large, aussi long que le bord supéro-postérieur, limité à l'extérieur par un angle crénelé, séparé du ligament par un biseau caréné; surface dorsale bombée au milieu, marquée à l'arrière d'une dépression rayonnante assez large et bien encadrée qui correspond à la

troncature anale; lamelles d'accroissement tranchantes, assez courtes, écartées dans la région des crochets, graduellement plus serrées vers les bords, plus saillantes sur la dépression anale, cessant totalement sur la lunule et sur le corselet.

Charnière puissante pour la taille des valves : 1 un peu épaisse, incurvée presque parallèlement à 3_a qui est mince et contiguë au bord lunulaire; 3_b oblique, bifide, peu épaisse; 2_a formant une crête saillante en virgule, avec une petite protubérance antérieure qui imprime une faible cicatrice sur la valve opposée; c'est presque une lamelle AII, mais il n'y a pas trace de AI ni de AIII; 2_b courte, mince, très inégalement bilobée; 4_b mince, atteignant les deux tiers de la longueur de la nymphe qui forme un bourrelet peu proéminent; contour inférieur du plancher cardinal profondément échancré en arrière. Impressions des muscles presque symétriques; sinus extérieurement court, triangulaire, ascendant, très détaché de la ligne palléale qui est écartée du bord crénelé.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 23 mill.; diamètre umbonopalléal : 20 mill.; épaisseur des deux valves : 14 mill. 1/2.

Rapp. et diff. — Beaucoup plus petite et plus convexe que *C. subplicata*, cette espèce est plus transverse, moins inéquilatérale, munie d'un sinus plus court et plus ascendant, d'impressions musculaires moins inégales; il y a aussi, dans la charnière, quelques petites différences que la comparaison des deux diagnoses fait suffisamment ressortir. Elle se rapproche davantage de *C. Basteroti* avec laquelle elle a parfois été confondue, mais cette dernière est constamment plus petite, plus aplatie, plus triangulaire; ses crochets sont moins gonflés; sa lunule est plus longue, plus étroite, plus excavée, 3_a est plus étroite, plus voisine du bord lunulaire, etc.

Localités. — Saucats (moulin de l'Eglise), néotypes (Pl. XIII, fig. 13 et 24-25), coll. Cossmann; coll. Bial-Neuville (Pont-Pourquey); Cestas, même coll., coll. de Sacy, coll. Degrange-Touzin; Saucats (Giraudeau, La Cassagne; Léognan (Coquillat, Carrère), commune, toutes les collections; La Brède, Saint-Médard-en-Jalles, Martillac, coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien**.

157. **Chione** (*Clausinella*) **Sacyi** *nov. sp.* Pl. XIII, fig. 15-16.

Test médiocrement épais. Taille moyenne; forme orbiculo-trigone, dosinioïde, peu convexe, inéquilatérale; côté antérieur court, circulaire; côté postérieur deux fois plus long, plus atténué, quoique non tronqué sur son contour anal qui est un peu arrondi; bord palléal bien arqué; crochet petit, pointu, non gonflé, prosogyre, situé au tiers de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire déclive, peu excavé; bord supéro-postérieur relevé en arrière du crochet, puis déclive vers le contour anal avec lequel il se raccorde par un arc très vaguement anguleux. Lunule lisse, lancéolée, limitée à l'extérieur par une profonde strie; corselet allongé, assez étroit, lisse, bordé à l'extérieur par un angle net, séparé du ligament par un faible gradin et une rainure; surface dorsale aplatie vers les crochets, peu bombée au milieu, à peine déprimée en arrière, ornée de plis lamelleux, écartés vers les crochets, se transformant à une distance de 1 centimètre en gros cordons obtus et serrés au milieu, un peu denticulés sur la région anale où ils paraissent plus minces; ils ne se prolongent ni sur la lunule, ni sur le corselet.

Charnière assez large, peu profondément mais largement échancrée en arrière sur le contour inférieur du plancher cardinal : 2_a mince et oblique, à peine incurvée; 2_b un peu plus épaisse et bifide; 4_b longue et mince, séparée de la nymphe par un pli peu profond; un petit dentelon très peu saillant, microscopique, existe assez loin en avant de 2_a. Impressions musculaires symétriques, la postérieure subrectangulaire; sinus palléal court, triangulaire, ascendant; ligne palléale écartée du bord crénelé, mais non parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 30 mill.; diamètre umbono-palléal : 27 mill.; épaisseur d'une valve : 7 mill.

Rapp. et diff. — On ne peut confondre la valve ci-dessus décrite avec *C. casinoides* qui a une forme beaucoup plus convexe, moins orbiculaire, une dent 2_b plus épaisse, 2_a plus incurvée, etc. D'autre part, l'ornementation

rappelle plutôt celle de *C. fasciculata*, mais ce dernier est plus trigone, plus tronqué en arrière, et son dentelon est presque soudé avec 2a, tandis qu'il est ici très écarté.

Localités. — Pessac (Lorient), une valve gauche (Pl. XIII, fig. 15-16), coll. de Sacy; Villandraut (Gamachot), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

158. **Chione** (*Clausinella*) **fasciculata** [Reuss]. Pl. XIV, fig. 1-4.

1837. *Venus casina* Duj. Mém. Tour., p. 261 (*non* Linn.).
1860. *Cytherea fasciculata* Reuss. Mar. Tert. Böhm, p. 254, pl. IV, fig. 7.
1862. *Venus* — Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 128, pl. XIII, fig. 5.
1873. — — Benoist. Cat. Saucats, p. 37, nº 75.
1886. — *casina* Dollf. Dautz. Etude prél. Tour., p. 6.
1900. *Ventricola casina*, var. *Aradasi* Sacco. I Moll. terz. Piem, XXVIII, p. 34, pl. IX, fig. 1-3 (*non* B. D. D.; *excl.* var. *rotundula*).
1901. — — var. *asthena* Dollf. Dautz. Nouv. Liste Péléc., p. 17.
1906. — — — Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 194, pl. XII, fig. 21-32.

Test assez épais. Taille moyenne, dépassant rarement 25 mill.; forme subtrigone, astartoïde, médiocrement convexe, inéquilatérale; côté antérieur court et ovale, atténué; côté postérieur deux fois plus long, très vaguement tronqué ou à peine subanguleux sur son contour anal; bord palléal arqué, régulièrement raccordé en courbe avec les contours latéraux; crochets petits, peu gonflés, prosogyres, situés aux trois onzièmes de la longueur des valves, du côté antérieur; bord lunulaire à peine sinueux et très déclive, bord supéro-postérieur peu convexe, se raccordant par un arc de cercle avec le contour anal. Lunule assez large, subcordiforme, finement ridée, limitée à l'extérieur par une strie profonde; corselet plus large, plus lisse et mieux défini sur la valve gauche que sur la valve droite où l'angle limitatif est plus obtus et où l'ornementation dépasse un peu cet angle et envahit partiellement la surface du corselet; surface dorsale assez bombée, très vaguement déprimée à l'arrière, ornée de gros sillons

concentriques qui séparent de larges fascioles subimbriquées, plus lamelleuses sur la région anale où elles ne persistent que de deux en deux, tandis que les intervalles sont remplies de stries fibreuses d'accroissement qui se prolongent sur le corselet de la valve droite.

Charnière assez large, bien échancrée en arrière sur le contour inférieur du plancher cardinal : 1 pyramidale, saillante, perpendiculaire, non parallèle à 3_a qui forme une saillie oblique et beaucoup plus courte contre le bord lunulaire; 3_b très divergente, mince et étroitement bifide; 2_a lamelleuse, droite et terminée, à la place de A II, par un petit dentelon obtus auquel correspond, sur la valve opposée, une faible cicatrice distincte de la fossette destinée à loger 2_a ; 2_b épaisse, inclinée, non bifide; 4_b formant une crête allongée contre la nymphe qui est étroite et obtuse.

Impressions musculaires inégales et inéquidistantes, l'antérieure ovale allongée, la postérieure plus circulaire et plus transverse, quoique équivalente en surface; sinus palléal très court, isocèle et pointu à son extrémité qui s'écarte autant de l'adducteur postérieur que de la ligne palléale; celle-ci est très écartée du bord auquel elle est presque parallèle; les crénelures marginales sont très régulièrement gravées, elles vont en décroissant vers les extrémités, elles cessent sur le contour anal et elles reprennent très finement sur le bord lunulaire, jusque sur les crochets.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 23 mill.; diamètre umbono-palléal : 21 mill.; épaisseur d'une valve : 7 mill. Taille grande (Clermont) : 30 mill. sur 26 mill. 5; individu gérontique (Salles) : 37 mill. sur 34 mill.

Rapp. et diff. — MM. Dollfus et Dautzenberg ont, avec raison, distingué ce fossile de l'espèce vivante *V. casina* L. et même de la variété *Aradasi* qui est plus ovale, plus lamelleuse; l'ornementation de *V. fasciculata* ressemble — il est vrai — davantage à celle de *V. casina* typique, mais sa forme est bien différente, beaucoup plus trigone vers les crochets qui sont situés bien moins en avant; la charnière présente aussi quelques petites divergences dans l'inclinaison et la courbure des dents; il semble, en

outre, que le dentelon de la valve gauche est plus atrophié. Par conséquent, c'est plus qu'une mutation, d'autant plus que, dans l'intervalle, il y a toute la période du Pliocène où cette forme est représentée par *V. libellus*, d'après M. Sacco. Seulement, au lieu de reprendre pour elle le nom *fasciculata* Reuss, qui avait été correctement interprété par Benoist, les deux auteurs précités ont proposé la dénomination *asthena* qui est peut-être synonyme de *fasciculata*, d'après la figuration très exacte de l'ouvrage de Hœrnes, tandis qu'il n'y a aucune analogie avec *V. multilamella* — citée à tort en synonymie par eux — qui est plus ovale, non fasciculée, munie d'un dentelon tout différent avec des rudiments de A I et A III; on ne s'explique point cette confusion, d'autant moins que les figures de *V. fasciculata* et *V. multilamella* ne sont pas représentées sur la même planche dans l'ouvrage de Hœrnes. En tous cas, les spécimens de la Touraine sont bien voisins de ceux du Bordelais, comme nous l'avons constaté par la comparaison des coquilles elles-mêmes ; on distingue bien dans tous les gisements l'inégalité anormale des corselets des deux valves, caractère très constant que MM. Dollfus et Dautzenberg ont très exactement signalé. Hœrnes a fait aussi mention du dentelon antérieur — qu'on retrouve d'ailleurs chez la plupart des *Circomphalus* — et il explique que c'est le motif pour lequel Reuss avait primitivement classé cette coquille comme *Cytherea*.

Chione fasciculata se distingue sans difficulté de *C. Basteroti* par sa forme moins nettement trigone, plus arrondie sur le contour anal, par son sinus plus isocèle, par ses crochets moins antérieurs, par ses lamelles bien différentes, etc. Comparée à *Chione casinoides* qui s'en rapproche davantage, elle s'en distingue par l'absence de troncature et de dépression anale, par ses corselets iuégaux, par ses dents 1 et 3*a* moins parallèles, par son sinus moins ascendant, par son ornementation fasciolée au lieu des lamelles tranchantes et plus resserrées vers les bords qu'on constate chez l'espèce burdigalienne.

Il paraît ressortir de tout ce qui précède : que ces formes — d'abord voisines — ont évolué en divergeant d'une part vers *C. plicata,* d'autre part, vers *C. casina* qui ne se ressemblent guère cependant; qu'en outre, le dentelon antérieur de la valve gauche s'est graduellement atrophié à mesure qu'on se rapproche de la période actuelle.

Localités. — Saucats (La Sime), plésiotypes (Pl. XIV, fig. 1-4), coll. Cossmann, commune; Clermont (Landes), coll. Degrange-Touzin, Bial-Neuville; Sos, coll. Benoist au *M. H. N. B.*; Salles (le Minoy, Largileyre), coll. Degrange-Touzin, coll. Duvergier. — **Helvétien.**

Saucats (Pont-Pourquey), couche supérieure, coll. Rozier deux valves. — **Burdigalien.**

Saubrigues, une valve peu fasciculée, coll. Dumas. — **Tortonien.**

159. **Chione** (*Clausinella*) **fasciculata** Reuss., var. **crispolamella** *n. var.* Pl. XIV, fig. 11-13 et Pl. XVIII, fig. 41-42.

Rapp. et diff. — Cette variété diffère de la forme typique par son galbe plus trigone et plus transverse, surtout par son contour supérieur plus rectiligne en arrière des crochets; en outre, les lamelles — qui ornent sa surface et qui sont entremêlées de stries fibreuses, comme chez *C. fasciculata* — sont crépues ou denticulées plus ou moins obtusément par de petites aspérités qui se montrent surtout sur la moitié postérieure des valves; aucun des échantillons de la Touraine n'est aussi trigone et aucun d'eux n'a le plateau cardinal aussi large, aussi sinueux en arrière. Le caractère de l'ornementation ne peut être observé, bien entendu, que sur des individus parfaitement conservés, car l'usure tend à faire ressembler extérieurement toutes ces *Chione*, ce qui explique la difficulté qu'on éprouve à identifier les individus généralement roulés des faluns de la Touraine. D'après les figures de Hœrnes, l'apparence crépue des lamelles existe aussi chez les spécimens du Bassin de Vienne que cet auteur a rapportés à *Venus cincta* Eichw.; mais les individus de la Pologne, qui nous ont été envoyés sous ce nom par M. Friedberg (coll. Cossmann) et qui ressemblent plus à la figure de l'ouvrage d'Eichwald (pl. V, fig. 14), qu'à celles de la monographie de Hœrnes (pl. XIII, fig. 4), s'écartent absolument de notre var. *crispolamella*, non seulement par leur forme subglobuleuse et plus élevée, mais encore par tous les détails de leur charnière.

Nous avons aussi comparé ces spécimens de l'Aquitaine avec les échantillons de *V. marginalis* Eichw., de Pologne, qui sont beaucoup plus transverses, avec des lamelles bien plus écartées.

Localités. — Sos, cotypes (Pl. XIV, fig. 11-13; et Pl. XVIII, fig. 41-42, coll. Benoist au *M. H. N. B.*; Saucats (La Sime), même coll. Rinchès, Parlebosq (la Guirande), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien**.

160. **Chione** (*Clausinella*) **fasciculata** Reuss. mut. **trigonomorpha** *nov. mut.* Pl. XIV, fig. 10.

Rapp. et diff. — Voici encore une coquille qu'il nous paraît impossible de laisser confondue avec *C. fasciculata*, cependant bien variable, non seulement à cause de ses lamelles très serrées jusque sur les crochets, non crépues comme celle de la var. précédente, mais encore et surtout à cause de sa forme plus trigone, plus élevée, plus ou moins gonflée; la charnière des deux valves étudiées est endommagée, de sorte que nous ne sommes

pas en mesure de signaler si les différences sont assez grandes pour séparer l'espèce; nous constatons seulemeent que 3*a* est bien plus grosse; mais le sinus semble plus étroit encore et un peu moins court. On peut rapprocher cette mutation de la var. *subtriangula* de *C. casina* L., signalée par M. Sacco dans l'Astien du Piémont; mais celle-ci est moins excavée sur le bord lunulaire et elle paraît plus aplatie, en outre, 3*a* est moins grosse.

Localités. — Léognan (Coquillat), deux valves libres et un individu bivalve (Pl. XIV, fig. 10), coll. Benoist au *M. H. N. B.* Cestas, une valve gauche, coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

161. **Chione** (*Clausinella* **Haidingeri** [Hœrnes]. Pl. XIV, fig. 21-24 et 28-29.

1848. *Cytherea Haidingeri* Hœrn. in Czjzek's Erläut. Karte, p. 26, nº 440.
1862. *Venus Haidingeri* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 134, pl. XV, fig. 7.
1900 *Circomphalus? Haidingeri* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 45, pl. X, fig. 24.

Test épais. Taille au-dessus de la moyenne; forme subtrigone, élevée, peu convexe, inéquilatérale; côté antérieur arrondi, plus court que le côté postérieur qui est un peu acuminé ou subtronqué sur son contour anal; bord palléal très arqué au milieu, parfois un peu sinueux vers sa jonction avec le contour latéro-postérieur; crochets gonflés, très prosogyres, inclinés vers le quart de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire légèrement convexe, séparé du contour buccal par un angle rentrant; bord supéro-postérieur un peu relevé en arrière du crochet, puis rectiligne et déclive jusqu'à sa jonction par un arc de cercle avec le contour anal. Lunule grande et large, bordée par une rainure profonde; corselet plus lisse, plus large et plus caréné sur la valve gauche, s'étendant sur toute la longueur du bord supéro-postérieur; surface dorsale un peu bombée au milieu, marquée en arrière d'une dépression assez large, obtusément limitée, qui correspond à la troncature anale; ornementation formée de lamelles concentriques, très écartées aux abords des crochets, puis régulièrement serrées à partir d'une distance de 8 millimètres des crochets, repliées parallèlement à la troncature sur la région anale, mais non fasciculées sur la dépres-

sion, produisant seulement sur la carène du corselet des plis rugueux, de trois en trois; l'intervalle des lamelles est finement ridé par les accroissements qui persistent seuls sur la lunule.

Charnière épaisse et haute, bien échancrée en arrière : 1 trigone et large, 3_a mince et voisine du bord; 3_b longue, oblique et bifide; 2_a étroite et incurvée, prolongée par un dentelon assez saillant en face duquel il y a une petite fossette sur la valve opposée; 2_b oblique et inégalement bifide; 4_b peu distincte de la nymphe longue et étroite. Impressions musculaires inégales et inéquidistantes; sinus assez court, triangulaire, ascendant; impression palléale beaucoup plus écartée du bord en avant qu'en arrière; bords crénelés partiellement.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 39 mill.; diamètre umbono-palléal : 33 mill.

Rapp. et diff. — Nous avons beaucoup hésité à séparer cette espèce — au moins dans l'Aquitaine — de *C. fasciculata*; elle en diffère surtout par sa taille plus grande, par sa forme plus transverse, par son ornementation qui se compose de lamelles plus écartées vers les crochets, beaucoup plus serrées ensuite, non fasciculées en arrière; la plupart des autres caractères sont identiques. Nos spécimens répondent à peu près aux figures publiées par Hœrnes, et aussi à la valve de Grund (coll. de l'Ecole des Mines) que nous avons pu étudier comparativement; peut être sont-ils un peu plus trigones, mais déjà l'individu de Grund est moins quadrangulaire que ne l'indiquent les lithographies originales.

Localités. — Salles (le Minoy), plésiotypes (Pl. XIV, fig, 21-24); coll. Bial-Neuville, coll. Degrange-Touzin; Clermont (Landes), mêmes coll.; jeunes spécimens environs de Dax; coll. de l'Ecole des Mines. — **Helvétien.**

Saubrigues (Pl. XIV, fig. 28-29); coll. Benoist au *M. H. N. B.*; coll. Dumas. — **Tortonien.**

162. Chione (*Clausinella vel Chamelæa*) dertoparva [Sacco]. Pl. XIV, fig. 5-7.

1873. *Venus senilis* Cocconi. Moll. mioc. Parma, p. 281 (*non* Br.).
1878. — Benoist. Et. Tort. Gironde, p. 3.
1889. *Venus* (*Chamelæa gallina*) Sacco. Cat. Piem. n° 1604 (*ex parte, non* Lin.).
1900. — var *dertoparva* Sacco. I Moll. terz., XXVIII, p. 37, pl. IX, fig. 25-26.

Taille petite; forme triangulaire, élevée, peu convexe, inéquilatérale; côté antérieur très court, ovale; côté postérieur étroitement subtronqué sur le contour anal; bord palléal largement arqué en avant et au milieu, presque rectiligne en arrière et raccordé par un angle arrondi avec la troncature anale; crochets saillants, quoique peu gonflés, très prosogyres, inclinés au quart de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire excavé, bord supéro-postérieur un peu relevé en arrière du crochet, puis déclive et rectiligne sur une grande longueur, jusqu'à la courte troncature anale. Lunule lisse, très creuse, bordée à l'extérieur par une strie et un renflement assez saillant; corselet lisse, étroit, aussi long que le bord supéro-postérieur, bordé par une carène crénelée, séparé du ligament par une rainure; surface dorsale un peu bombée au milieu, obtusément déprimée à l'arrière, ornée de sillons concentriques qui séparent de larges bourrelets aplatis et souvent décortiqués au sommet; sur la dépression anale, ils se transforment subitement en lamelles qui changent de direction et qui cessent sur la carène du corselet; du côté antérieur, les sillons se resserrent ou se soudent, et leurs intervalles deviennent sublamelleux, quoique beaucoup moins saillants qu'à l'arrière.

Charnière petite, bien échancrée sur son contour supéro-postérieur : 1 courbe et presque parallèle à 3_a qui est mince et plus courte; 3_b peu épaisse et peu bifide; 2_a courte et oblique, le dentelon fait partie de sa crête; 2_b épaisse et oblique, obtusément bifide; 4_b mince, à peine distincte de la nymphe. Impressions musculaires très inéquidistantes, inégales; sinus court, trigone, ascendant, obtus à son extrémité; impression palléale assez écartée, parallèle au bord qui est crénelé, crénelures cessant sur les contours latéraux.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 12 mill.; diamètre umbono-palléal : 10 mill.

Rapp. et diff. — Il nous paraît impossible de confondre cette petite coquille — même à titre de variété — aussi bien avec *Venus senilis* Br. qu'avec *V. gallina* L.; nous l'avions d'abord rapportée à *V. fasciculata* Reuss, qui est au même niveau; mais on l'en distingue par sa petite taille,

par ses bourrelets écrasés sur le dos au lieu de lamelles; cette ornementation rapproche évidemment *C. dertoparva* de *V. senilis*, mais l'espèce pliocénique est nettement trigone, un peu plus grande, non anguleuse en arrière, les crochets sont plus antérieurs, la régularité de ses sillons est plus fréquemment dérangée par des soudures ou des changements de direction, etc. Quant à confondre *C. dertoparva* et même *C. senilis* avec *Venus gallina,* comme l'a fait M. Sacco, nous ne concevons pas qu'il puisse en être question; l'ornementation de l'espèce vivante est tout à fait différente, son corselet est moins anguleux, son sinus est encore plus court, et surtout il n'y a pas la moindre trace de dentelon en avant de 2_a .

Nos spécimens sont identiques à ceux du Tortonien du Piémont pour lesquels a été proposée la var. *dertoparva;* en conséquence, nous érigeons cette variété en espèce. D'autre part, il existe, dans le Néogène de la Sarmatie, et l'un de nous en possède des valves provenant de Golubaz (Serbie), une petite espèce mal figurée par d'Eichwald sous le nom *V. squamigera,* et qui ressemble à celle-ci par son ornementation en bourrelets, mais elle est encore plus élevée et plus arrondie que *Chione dertoparva.*

V. scalaris Br. est habituellement plus grande que *V. dertoparva,* elle est moins trigone, les bourrelets de sa surface sont moins nombreux, moins rapprochés, sa lunule est moins excavée; le dentelon est bien plus saillant et plus distinct de 2_a .

Localités. — Salles (Largileyre), plésiotypes (Pl. XIV, fig. 5-7), coll. Cossmann; toutes les collections. Salles (Moulin Debat, Moulin du Minoy), coll. Degrange-Touzin; coll. Peyrot. — **Helvétien.**

163. **Chione** (*Clausinella vel Chamelæa*) **dertoparva** [Sacco], mut. **merignacensis** *nov. mut.* Pl. XIV, fig. 8-9.

Rapp. et diff. — Nous rapportons à l'espèce précédente, à titre de mutation ancestrale, deux valves gauches un peu moins nettement trigones et de plus grande taille que les spécimens de Salles; à ce double titre, elles se rapprocheraient davantage de *C. senilis*; mais cette mutation ne peut se confondre avec l'espèce pliocénique parce que son crochet est situé beaucoup moins en avant, aux deux tiers seulement de la longueur transversale, et parce que son contour postéro-supérieur fait un angle net avec le contour anal, ce qui donne à la coquille un galbe subtrapézoïdal que l'on n'observe pas non plus chez *C. dertoparva*; d'ailleurs la mutation *merignacensis* possède un dentelon AII bien nettement séparé de la crète 2_a, et, d'autre part, les gros cordons écrasés de l'ornemeatation ne se transforment pas en lamelles sur la région anale, ils se dévient partiellement comme s'ils avaient été cassés et comme si on les avait dérangés dans leur

continuité, puis ils cessent brusquement et par tronçons irréguliers, bien en deça de l'angle du corselet, pour faire place à des stries fibreuses d'accroissement, très serrées. Du côté antérieur, les cordons sont plutôt anastomosés et vaguement croisés par des traces d'ornementation rayonnante. Il est possible que si l'on recueille ultérieurement des valves droites, et surtout si l'on constate la constance de ces différences, ou même d'autres caractères distinctifs, tirés de la comparaison des charnières, on soit amené à ériger cette mutation en espèce.

Localités. — Mérignac, deux valves gauches (Pl. XIV, fig. 8-9), coll. Benoist au *M. H. N. B.*; Dax, cinq échantillons dont un bivalve, coll. de l'Ecole des Mines. — **Burdigalien**.

164. **Chione** (*Ventricoloidea*) **aquitanica** *nov. sp.*

Pl. XIV, fig. 17-20.

Test très épais. Taille moyenne; forme orbiculaire plus ou moins convexe, inéquilatérale; côté antérieur très court, arrondi; côté postérieur plus dilaté, subtronqué ou anguleux sur son contour anal; bord palléal arqué suivant une courbe concentrique au contour buccal, se raccordant par un arc régulier avec le contour anal; crochets gonflés, saillants à tout âge, prosogyres, inclinés vers le cinquième de la longueur des valves, du côté antérieur; bord lunulaire déclive et peu convexe; bord supéro-postérieur, un peu arqué jusqu'à l'angle arrondi de la troncature anale. Lunule large, courte, cordiforme, bordée par une strie; corselet allongé, bien limité par un angle émoussé; surface dorsale très bombée, avec une dépression anale peu marquée en deça de l'angle du corselet; ornementation formée de cordons lamelleux plus ou moins réguliers, plus tranchante sur la région anale que sur le dos où ils sont souvent obtus et même repliés, quand ils ne sont pas rasés par l'usure; ils persistent sur la lunule et cessent sur le corselet; dans les larges interstices, il y a de fines stries concentriques, plus rainurées à l'arrière et vers le bord palléal, rarement quelques traces de stries rayonnantes.

Charnière puissante, peu échancrée en arrière sur le contour inférieur du plancher cardinal : 1 très épaisse et pyramidale ;

3_a courte et presque horizontale; 3_b épaisse, oblique et obtusément bifide; 2_a épaisse, saillante, perpendiculaire, bien distincte du dentelon AII qui est reçu — sur la valve opposée — dans une minuscule fossette encadrée de deux rudiments AI et AIII à peine perceptibles; 2_b encore plus épaisse et oblique; 4_b très mince et courte contre la nymphe largement aplatie et peu proéminente. Impressions musculaires inégales; sinus triangulaire, court et ascendant; bords crénelés.

Dim. Individu gérontique : 40 mill. sur 36 mill.; épaisseur d'une valve : 15 mill.

Rapp. et diff. — On ne peut confondre cette coquille ni avec *C. burdigalensis* ni avec *C. multilamella*, qui lui succèdent dans les étages supérieurs de notre Miocène; elle est, en effet, beaucoup plus courte, avec des crochets situés plus en avant; quand elle n'est pas adulte et surtout quand elle est un peu usée, elle a une forme légèrement trigone vers les crochets et ses lamelles se transforment en cordons si peu lamelleux qu'on pourrait presque la rapprocher de *C. fasciculata*, bien que ce dernier appartienne — comme on l'a vu ci-dessus — à un tout autre groupe de *Chione*. Mais on l'en distingue toujours par sa forme moins trigone et plus convexe et surtout par sa charnière, ainsi que par son dentelon mieux formé, avec des rudiments de AI et AIII qu'on n'observe jamais chez les espèces rapportées au Sous-Genre *Clausinella*; c'est pourquoi nous classons *C. aquitanica* avec les deux espèces suivantes dans la Section *Ventricoloidea* du Sous-Genre *Ventricola*.

Localités. — Bazas (Marivot), deux valves opposées, cotypes (Pl. XIV, fig. 17-20), coll. de Sacy; Pessac (Lorient), coll. de Sacy; Mérignac (Piganeau, Lafargue, coll. Bial-Neuville; Léognan (le Thil), coll. de Sacy; Le Haillan (Saint-Pau de Dax), coll. Degrange-Touzin. La Brède (Moras, Couche n° 6), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

165. **Chione** (*Ventricoloida*) **burdigalensis** [Mayer] Pl. XIV, fig. 14-16.

1858. *Venus burdigalensis* Mayer. *Journ. Conch.*, VII, p. 298; et VIII, pl. V, fig. 4.
?1862. — Hœrnes. Tert. Beck. Wien, II, p. 129, pl. XV, fig. 1.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 37, n° 76.
1873. *Venus multilamella* Benoist. *Ibid.*, n° 77 (*ex maj. parte, non* Lamk.).

Test épais. Taille grande; forme ovale, convexe, inéquilatérale; côté antérieur court et arrondi; côté postérieur un peu plus dilaté et subtronqué; bord palléal arqué suivant une courbe concentrique au contour antérieur, se raccordant par un arc régulier avec la troncature anale; crochets gonflés, un peu saillants, prosogyres, situés au quart de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur convexe sur la région lunulaire, déclive et peu arqué en arrière du crochet, faisant un angle arrondi avec la troncature anale. Lunule finement ridée, large et courte limitée par une strie; corselet aplati, presque lisse, assez large, vaguement limité à l'extérieur par un angle très émoussé, bordé du côté du ligament par un gradin subcaréné et contigu à une profonde rainure; surface dorsale assez bombée au milieu, déprimée à l'arrière en deça de l'angle du corselet; l'ornementation varie à mesure que la coquille avance en âge : chez les jeunes individus — ou dans la région de crochet sur les grandes valves — il n'existe que des rainures concentriques qui séparent de larges rubans finement striés quand la surface n'est pas usée; mais à partir du diamètre de 3 centimètres, les rainures s'élargissent et s'approfondissent, séparant de gros cordons arrondis ou subimbriqués, avec quelques lames intercalaires et quelques sillons superficiels; à l'arrière, sur la dépression anale, on aperçoit des traces de rayons assez serrés, qui ne persistent pas au delà du diamètre de 3 centimètres.

Charnière puissante, largement échancrée en arrière : 1 épaisse et bifide, 3_a presque horizontale, mince et peu saillante ; 3_b très écartée, superficiellement rainurée, médiocrement épaisse; 2_a en pyramide saillante, non bifide; 2_b oblique, inégalement bilobée, le lobe antérieur pointu, le lobe postérieur plus large et plus obtus; 4_b lamelleuse et allongée contre la nymphe qui est étroite et peu prœéminente; A II minuscule, logée dans une fossette bien distincte à tout âge, sur la valve droite. Impressions musculaires inégales et inéquidistantes, l'antérieure ovale et profondément gravée; la postérieure plus largement arrondie et plus écartée; sinus palléal très court, triangulaire, peu ascendant, pointu à son extrêmité libre, médiocrement élargi à

l'entrée; ligne palléale très écartée du bord, obscurément frangée ; commissure des valves finement crénelée jusque sur le bord lunulaire et sauf sur la région anale.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 73 mill.; diamètre umbono-palléal : 60 millimètres.

Rapp. et diff. — Cette espèce est bien distincte de *C. multilamella* qui ne se rencontre qu'à un niveau plus élevé : elle est beaucoup plus grande, plus haute et cependant un peu moins convexe à tout âge ; son ornementation est radicalement différente, ni les rainures de la région du crochet, ni les gros cordons du reste de la surface, ne ressemblent aux lamelles régulières de l'autre espèce ; en outre, $2a$ est plus épaisse, A II est moins saillante ; d'autre part, le contour du plancher cardinal est plus court, moins fortement échancré en arrière chez *C. multilamella* qui a un sinus un peu plus court et surtout plus étroit que celui de *C. burdigalensis.*

Sous le rapport de l'ornementation, *C. burdigalensis* ressemble un peu à *C. casina,* quoiqu'elle s'en écarte par sa grande taille et par sa charnière qui la place dans un tout autre groupe.

Nous ne citons qu'avec un point de doute les provenances du bassin de Vienne, n'ayant pu contrôler la détermination.

Benoist a cité *Venus multilamella* à Giraudeau (Burdigalien moyen) et à Pont-Pourquey (Burdigalien supérieur), mais il a dû confondre ces échantillons avec *C. burdigalensis*; en tous cas, nous n'avons pas trouvé dans sa collection de spécimens de *C. multilamella* provenant de ces deux gisements.

Du côté ancestral, *C. burdigalensis* se distingue de *C. Lœwyi* Stan. Meunier, de l'Oligocène moyen d'Etampes, par son ornementation moins lamelleuse, dépourvue de stries rayonnantes sur toute la suface; seules, les traces de rayons de la dépression anale indiquent la parenté probable de ces deux espèces.

D'autre part, MM. Dollfus et Dautzenberg ont (*loc. cit.,* p. 198, pl. XIII, fig. 15-17) rapporté à l'espèce de Mayer des spécimens helvétiens de la Touraine que nous attribuerions plutôt à l'espèce de Lamarck, ou bien alors à la mutation ci-après, à cause de leur forme plus ovale, de leur profonde fossette pour loger A II.

Localités. — Cestas (Fourcq), plésiotypes (Pl. XIV, fig. 14-16), coll. de Sacy ; coll. Degrange-Touzin ; coll. Benoist au *M. H. N. B.* Saucats (Pont-Pourquey), coll. Rozier, coll. Bial-Neuville (La Cassagne, Lagus), coll. Benoist. Rare partout. — **Burdigalien**.

166. **Chione** *(Ventricoloidea)* **erasa** *nov. mut.* Pl. XIV, fig. 30-31.

1873. *Venus multilamella* Benoist. Cat. Saucats, p. 37, n° 77 (*ex parte*).

Rapp. et diff. — Nous ne reprenons pas en détail la diagnose complète de cette mutation de *C. burdigalensis*; il nous suffit d'insister sur les critériums qui nous ont guidés pour l'en distinguer : forme plus régulièrement ovale dans le jeune âge, plus déviée en avant dans la vieillesse; ornementation très différente dans le jeune âge, quoique très semblable chez l'adulte; l'individu de 32 millimètres que nous faisons figurer est fraîchement conservé, il porte, jusque sur la région anale non déprimée, de fines stries concentriques excessivement serrées, relevées de deux en deux millimètres par des « redans » obtus et non lamelleux, qui s'effacent en arrière où ils sont remplacés par des séries de costules rayonnantes et obsolètes, groupées par deux ou par trois, qui ne persistent pas au delà du diamètre de 35 millimètres; à partir de ce diamètre, les « redans » se transforment en cordons semblables à ceux de *C. burdigalensis*, mais ces stries restent plus nombreuses au milieu dans les rainures intercalaires; toute trace de rayons disparaît sur la régiou anale.

Quant à la charnière, elle présente les différences suivantes : 2_a est moins oblique et moins incurvée; des deux lobes de 2_b, c'est le postérieur qui est le plus élevé; la fossette de 3_b est plus large, la nymphe est plus épaisse; le contour inférieur du plancher cardinal est peut-être un peu moins échancré en arrière; enfin le sinus est beaucoup plus large à l'entrée et plus obtus à son extrémité.

Si l'on compare cette mutation à *C. multilamella*, elle s'en écarte complètement par son ornementation à tout âge, c'est comme si l'on avait rasé les lamelles chez les jeunes individus; mais elle s'en rapproche davantage par son sinus et sa charnière : on peut donc conclure que la mutation *erasa* est une forme intermédiaire entre *C. burdigalensis* et *C. multilamella*, et qu'elle reste confinée dans l'Helvétien.

Localités. — Salles (Largileyre), valve gauche jeune (Pl. XIV, fig. 30-31), coll. Benoist au *M. H. N. B.*; coll. Bial-Neuville. Salles (le Minoy), valve de 90 millimètres (sera figurée dans notre supplément). coll. Duvergier; Salles (Min Debat), coll. Degrange-Touzin. Peyrehorade, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

167. Chione (*Ventricoloidea*) **multilamella** [Lamk].
Pl. XIII, fig. 26-28.

1814. *Venus rugosa* L. Brocchi. Conch. subap., II, p. 548.
1814. *Venus dysera* L. *juv*. Brocchi. *Ibid.*, p. 669, pl. XVI, fig. 8.
1818. *Cytherea multilamella* Lamk. An. s. vert., V, p. 581.
1829. *Venus rugosa* M. de Serres. Tert. Midi, p. 149, pl. VI, fig. 7.
1845. *Venus cincta* Ag. Icon. Coq. tert., p. 36, pl. IV, fig. 7-10.
1848. *Cytherea multilamella* Desh. Traité élém. Conch., I, p. 600.
1852. *Venus subcincta* d'Orb. Prod., III, p. 181, 27ᵉ ét., nº 320.
1859. *Venus cincta* Eichw. Leth. ross., III, pl. V, fig. 14.
1862. *Venus multilamella* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 130, pl. XV, fig. 2-3.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 37, nº 77.
1881. — Fontannes. Moll. plioc. Rhône, II, p. 50, pl. III, fig. 2.
1900. *Ventricola multilamella* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 30, pl. VIII, fig. 1-8.
1904. — Dollf. B. et G. Moll. tert. Port., pl. XII, fig. 4-6.
1906. *Ventricola burdigalensis* Dollf. et Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 198, pl. XIII, fig. 15-17 (*non* Mayer).

Test assez épais. Taille moyenne; forme ovoïdo-trigone, très convexe, inéquilatérale; côté antérieur arrondi, beaucoup plus court que le postérieur qui est très obtusément tronqué sur le contour anal; bord palléal très arqué, concentrique avec la courbe du contour buccal, raccordé par un arc de cercle régulier avec le contour anal; crochets gonflés, saillants, prosogyres, situés au sixième de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur déclive en avant du crochet, et peu convexe sur la région lunulaire, avec une petite encoche sinueuse à l'extrémité de la lunule; bord supéro-postérieur légèrement arqué, déclive vers la troncature anale avec laquelle il se raccorde par un angle arrondi. Lunule large et courte, cordiforme, limitée à l'extérieur par une profonde strie, simplement ornée d'accroissements serrés; corselet large, excavé, aussi allongé que le bord supéro-postérieur, limité à l'extérieur par un angle émoussé, bordé du côté du ligament par une carène un peu arrondie qui forme à

l'extérieur un gradin adjacent à une profonde rainure. Surface dorsale bombée, faiblement déprimée à l'arrière en deçà de l'angle du corselet, ornée de lamelles concentriques, assez régulièrement espacées, souvent très saillantes et tranchantes, surtout sur la région anale, cessant complètement contre la strie de la lunule et l'angle du corselet, avec de fines lignes d'accroissement dans leurs interstices ; aucune apparence d'ornementation radiale.

Charnière assez épaisse : 1 épaisse en talon, légèrement bifide à sa naissance ; 3_a mince et courte contre le bord, 3_b peu épaisse et très oblique, subdivisée par une courte rainure ; A I et A III très petites et confluentes avec 1 et 3_a, de chaque côté de la petite fossette destinée à loger A II qui est assez épaisse et pointue ; 2_a arquée en virgule, non bilobée ; 2_b épaisse, inégalement et vaguement bifide ; 4_b formant une crête mince le long de la nymphe et dans le prolongement du bord lunulaire qui dépasse de beaucoup le crochet en arrière, deux fois plus longue que 4_b ; contour inférieur du plancher cardinal peu saillant, peu excavé en arrière où il forme un arc à grand rayon.

Impression du muscle antérieur ovale en hauteur, très voisine de A I et de A II ; impression du muscle postérieur presque égale à l'autre, un peu plus arrondie et plus transverse ; sinus palléal extrêmement court, triangulaire, aigu à son extrémité et s'écartant presque autant de l'impression de l'adducteur postérieur que de la ligne palléale ; celle-ci forme une bande un peu frangée, parallèle au bord à une certaine distance ; bords très finement crénelés sur presque toute leur étendue, même contre la lunule, sauf contre le corselet.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 30 mill. ; diamètre umbono-palléal : 26 mill. ; épaisseur de la valve séparée : 10 mill.

Rapp. et diff. — Cette importante espèce, très répandue dans le Miocène supérieur et le Pliocène, néanmoins peu variable dans sa forme et dans son ornementation, a été alternativement ballottée entre *Venus* et *Cytherea,* à cause de ses affinités mixtes ; sa véritable place est dans le Genre *Chione* qui semble avoir été précisément créé pour recevoir ces formes intermédiaires entre les deux Genres précités. Cependant, si l'on compare

C. multilamella au génotype *C. dysera* L., on trouve une différence capitale : *Venus dysera* n'a pas de lamelles antérieures A I, A II, A III; en outre, c'est une coquille franchement trigone, munie de fortes côtes rayonnantes, grossièrement crénelée sur les bords qui sont comme laciniées sur le contour palléal; mais ses dents cardinales sont identiques à celles de *C. multilamella*, son sinus est encore plus court, réduit à un simple crochet de la ligne palléale, aux abords du muscle postérieur.

Dans ces conditions, le rattachement de *C. multilamella* et de son ancêtre *Venus burdigalensis* au Genre *Chione* n'est possible qu'à la condition d'en étendre beaucoup la diagnose et d'y distinguer un Sous-Genre caractérisé par l'apparition de dents latérales antérieures et par l'extension trigone du sinus; comme, d'autre part, M. Sacco, à qui n'avait pas échappé l'existence de ces dents antérieures, tout en classant cette espèce dans le *G. Ventricola* qui a une charnière bien différente, a proposé dans le corps du texte des observations (p. 31) le nom *Ventricoloidea* pour elle, nous adoptons cette subdivision à titre de Sous-Genre de *Chione*.

Nous avons indiqué ci-dessus par quels caractères *C. multilamella* se distingue de *C. burdigalensis* qui l'a précédée dans le Bordelais et les Landes. Les exemplaires du Bassin de Vienne et ceux du Piémont (coll. Cossmann) paraissent identiques à ceux-ci; on la connaît également dans le Vaucluse, les Alpes-maritimes, en Algérie, en Sarmatie, dans la Catalogne et à Anvers (coll. Cossmann pour ces diverses provenances). M. Sacco y a distingué la var. *taurominor* qui a simplement une taille moindre et, par conséquent, un galbe plus trigone, comme notre échantillon de la Sime qui n'est pas adulte; la var. *Boryi* Desh. est plus allongée; la var. *subrotuna* Sacco, plus arrondie; la var. *subflabellata* Sacco est un peu plus élevée; la var. *perlamellosa* Sacco a des lamelles plus serrées; la var. *glabroides* Sacco a ses lamelles plus usées et la forme trigone de *subflabellata*.

Localités. — Saubrigues, plésiotypes (Pl. XIII, fig. 26-28), coll. Bial-Neuville; coll. Dumas, Degrange-Touzin; Saint-Jean de Marsacq, coll. Rozier, coll. Degrange-Touzin, commune; Peyrère (Landes), coll. de l'Ecole des Mines. — **Tortonien.**

Saint-Etienne d'Orthe, Clermont (Landes), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

TIMOCLEA Brown, 1827.

[= *Parvivenus* Sacco, 1900].

Coquille petite, assez mince, ovale-trigone, inéquilatérale, ornée de côtes rayonnantes qui sont crénelées par des accroissements plus ou moins lamelleux; lunule bien limitée, corselet

indistinct; charnière petite, à contour inférieur presque rectiligne : 1 formant un talon assez épais; 3_a parallèle à la face anté-



Fig. 63. — Charnière de *Timoclea ovata* Penn. Foss.

rieure de 1; 3_b oblique et obtusément bifide; 2_a très saillante et peu épaisse, sans aucune apparence de dentelon antérieur; 2_b épaisse, un peu inclinée et largement bifide; 4_b peu distincte de la nymphe, presque aussi longue qu'elle; surface ligamentaire très peu développée. Impressions musculaires très inégales et inéquidistantes, l'antérieure ovale-allongée, la postérieure plus large et plus transverse, non circulaire cependant; sinus extrêmement court, subtrigone, obtus à l'extrémité, ne s'avançant guère plus loin que l'adducteur postérieur; ligne palléale un peu plus écartée du bord en avant qu'en arrière; commissure des valves entièrement crénelée jusque contre les crochets. (G.-T. : *Venus ovata* Pennant. Viv.).

Il ne nous a pas paru possible de considérer *Timoclea* comme un simple Sous-Genre de *Chione*; c'est un groupe bien distinct par les caractères de sa charnière qui n'est pas échancrée sur son contour inférieur; la nymphe très courte, le ligament presque réduit à la largeur de la rainure séparant la nymphe du corselet, l'effacement complet de l'angle qui limite toujours ce dernier chez *Chione* et ses diverses subdivisions; enfin la petitesse du sinus qui est presque descendant, la persistance des crénelures sur toute l'étendue des bords des valves; tous ces critériums différentiels nous semblent amplement justifier la coupure très nette du Genre proposé par Leach *mss.* et repris, à juste titre, par Brown.

D'autre part, nous ne pouvons admettre, même à titre de Section de *Timoclea,* le Sous-Genre *Parvivenus* proposé par M. Sacco pour *Venus marginata* Hœrn.; tous les caractères génériques de cette coquille sont, en effet, comme on le verra ci-après à propos de sa diagnose, ceux de *Timoclea.*

Nous ne connaissons pas, en Europe, de *Timoclea* avant l'Aquitanien; l'unique espèce fossile des Etats-Unis, que cite M. Dall (Tert. Flor.), est du Miocène, du Pliocène et du Pleistocène; cependant cet auteur mentionne une espèce peu certaine dans les couches de Saint-Domingue qui

sont probablement aquitaniennes. Le génotype, abondant dans le Pliocène, est une forme méditerranéenne des plus communes et habite aussi l'Atlantique du Nord, d'après MM. Dautzenberg et Dollfus (Moll. Roussillon, p. 381), jusqu'à une profondeur de 2000 mètres.

168. **Timoclea subspadicea** [Cossmann]. Pl. XIII, fig. 29; et Pl. XIV, fig. 36-40.

1825. *Venus radiata* Bast. Mém. env. Bord., p. 89 (*non* Chemn.).
1836. — Des Moulins, Carte géolog., III, p. 169.
1838. — Grat. Cat. zool. Gir., p. 66.
1873. *Venus ovata* Benoist. Cat. Saucats, p. 37, nº 78 (*non* Penn.).
1895. *Venus subspadicea* Cossm. Sur qq. formes nouv. Bord., p. 5, pl. IV, fig. 11-12.

Test peu épais. Taille petite; forme médiocrement convexe, parfois un peu inéquivalve, trigone sur la valve droite, un peu plus rhomboïdale sur la valve gauche, très inéquilatérale; côté antérieur ovale et court; côté postérieur beaucoup plus allongé, plus atténué, presque rostré par le fait d'une troncature oblique sur le contour anal qui est coudé surtout sur la valve gauche; bord palléal peu arqué, se raccordant par une courbe assez régulière avec le contour buccal, et par un angle arrondi avec le bec anal; crochets petits, un peu gonflés et saillants, prosogyres, quoique peu inclinés vers le tiers de la longueur des valves, du côté antérieur; bord supérieur à peine arqué et déclive en avant — presque rectiligne en arrière — du crochet, faisant, à peu de distance de ce dernier, un angle arrondi avec la troncature anale. Lunule grande, lancéolée, bordée à l'extérieur par un renflement arrondi et une profonde strie, ornée comme le côté antérieur de costules divergentes, granuleuses, et parfois même de lamelles concentriques; corselet indistinct, réduit à l'angle qui limite la surface ligamentaire; surface dorsale bombée au milieu, séparée de la région anale et excavée par un angle décurrent et très arrondi; ornementation de petites lamelles concentriques et assez écartées, décussées par des sillons rayonnants et rainurés, qui séparent des fascies généralement

bifides surtout vers les bords; le treillis ainsi formé est généralement plus grossier sur toute la moitié postérieure des valves, il s'efface souvent sur la région dorsale sous l'effet de l'usure du test, mais les échantillons bien conservés sont invariablement ornés comme le précise la diagnose ci-dessus.

Charnière petite et étroite, à contour inférieur presque rectiligne : 1 formant un talon dont la face postérieure est perpendiculaire et la face antérieure coudée ; 3_a parallèle à cette dernière et contiguë au bord lunulaire ; 3_b oblique, assez épaisse, obtusément bifide ; 2_a très obliquement et faiblement arquée, 2_b bifide et perpendiculaire; 4_b à peine distincte de la nymphe qui est très courte et très étroite, le ligament étant logé dans la rainure adjacente au corselet. Impressions musculaires très inégales, inéquidistantes ; l'antérieure petite et ovale en hauteur, la postérieure plus large et arrondie, située très bas. Sinus très court, subtrigone, tout contre l'adducteur postérieur ; ligne palléale un peu plus écartée du bord en avant qu'en arrière. Bords crénelés sur toute l'étendue de la commissure des valves, les crénelures plus fortes au milieu et en avant, très fines sur le bord lunulaire et sur le contour anal, persistant jusque sur la rainure ligamentaire.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 9 mill. ; diamètre umbono-palléal : 7 mill.

Rapp. et diff. — La séparation de cette espèce est tout à fait justifiée ; c'est moins par l'apparence presque lisse de la surface dorsale, qui était usée sur le spécimen-type, que par sa forme franchement trigone et acuminée en arrière, et par la position plus antérieure des crochets, qu'on la distingue de la forme actuelle et de celle du Pliocène. La variété *trigona* Jeffreys, qui a été distinguée de la forme typique de *Venus ovata,* est elle-même beaucoup moins inéquilatérale et moins élevée, surtout moins coudée en arrière sur la valve gauche. D'autre part, si l'on compare la charnière de nos individus de l'Aquitaine avec celle de spécimens pleistocéniques de Palerme (coll. Cossmann), on remarque quelques petites différences qui ne sont pas sans importance : 2_a est moins épaisse chez le fossile burdigalien, 4_b est moins saillante et moins distincte de la nymphe chez ce dernier, 1 forme sur talon plus net et plus épais, tandis que *Venus ovata* a au contraire la dent 3_a plus épaisse, la dent 2_b plus nettement bifide. Le sinus est identique chez les deux espèces.

Il n'y a pas de critériums bien certains à tirer de l'ornementation qui est extrêmement variable chez l'espèce vivante et chez ses représentants ou variétés fossiles dans le Pliocène et le Miocène supérieur; cependant, chez aucun de nos échantillons du Burdigalien ou de l'Aquitanien, même les plus fraîchement conservés, nous n'observons sur le bord palléal de festons comparables à ceux, qu'y découpent les sillons des valves néogéniques ou actuelles, en sus des crénelures qui existent sur tout le contour.

En résumé, *T. subspadicea* est une espèce ancestrale et bien caractérisée, qui précède *T. ovata* à la base du Miocène et qui y apparaît pour la première fois, aucune forme comparable n'ayant encore été signalée dans l'Oligocène, ni auparavant.

Localités. — Mérignac, types (Pl. XIII, fig. 29; et Pl. XIV, fig. 36), coll. Cossmann; Léognan (le Thil), coll. Bial-Neuville; Saucats (Lariey), coll. Peyrot, commune. Saint-Médard-en-Jalles (Gajac), coll. Duvergier. — **Aquitanien**.

Saucats (Pont-Pourquey), néotypes (Pl. XIV, fig. 37-40), coll. Cossmann; M[in] de Lagus, Giraudeau, toutes les collections; Cestas, Dax, très répandue; Léognan (Carrère), coll. Peyrot. — **Burdigalien**.

169. **Timoclea ovata** [Pennant]. var. **minor** Dollf. Dautz. Pl. XIV, fig. 25-27.

1777. *Venus ovata* Pennant, Brit. Zool., IV, p. 97, pl. LVI, fig. 56.
1814. *Venus radiata* Brocchi, Conch. subap., II, p. 543, pl. XIV, fig. 3 (*non* Chemn).
1827. *Timoclea ovata* Brown. Ill. Conch. Gr. Brit., pl. XIX. fig. 11.
1841. *Venus pectinula* Lamk. *in* Delessert, pl. X, fig. 3.
1843. *Venus ovata* Desh. Traité élém. Conch., I, pp. 556, 569, pl. XX, fig. 17-18.
1843. *Venus spadicea* Nyst. Coq. Pol. Belg., p. 165, pl. XI, fig. 3 (Renier, *non* Gmelin).
1844. *Timoclea ovata* Brown. Ill. 2e édit., p. 91, pl. XXXVII, fig. 11.
1846. *Venus pectinula* Chemn. Ill. Conch. *Venus*, pl. VIII, fig. 7.
1852. *Venus spadicea* d'Orb. Prod., III, p. 106, 26 ét., n° 1975.
1853. *Cythera exilis* d'Eichw. Leth. ross., p. 114, pl. V, fig. 20.
1862. *Venus ovata* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 139, pl. XV, fig. 12.
1865. — Mayer, Tert. Azoren, p. 20.
1874. — Tournouër. Fal. de Sos, p. 26.
1876. — Bouillé et Tourn. Pal. Biarritz, p. 8.
1876. — Benoist, Et. Tort. Gir., p. 3.
1886. *Timoclea ovata* Dollf. Dautz. Et. prél. Tour., p. 6.

1894. *Timoclea ovata* Deg. Touz. Et. prél. Orthez, p. 145.
1897. *Venus radiata* Raulin. Stat. géol. Landes, p. 279 (*non* Chemn.).
1900. *Timoclea ovata* Sacco. *Loc. cit.*, XXVIII, p. 45, pl. X, fig. 29-33.
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 18.
1903. — Berkeley Cotter. Moll. tert. Port., p. 41.
1906. — var. *minor* Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, pp. 207, 209, pl. XI, fig. 40-47.

Taille très petite; forme ovale-transverse, peu convexe, un peu inéquilatérale; côté antérieur court, arrondi; côté postérieur plus dilaté, pas nettement tronqué; bord palléal arqué, faisant un angle arrondi avec le contour anal; crochets petits, peu saillants, presque opposés, situés aux deux cinquièmes de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur à peu près également déclive de part et d'autre du crochet. Lunule étroite, lancéolée, non lisse, limitée par une strie; corselet indistinct; surface dorsale peu bombée ornée de costules rayonnantes et bifides vers les bords, crénelées — surtout à l'arrière — par des lamelles concentriques.

Charnière étroite : 1 épaisse, 3_a plus étroite et parallèle, 3_b oblique et faiblement bifide; 2_a très allongée, 2_b fortement bifide, 4_b saillante et confondue avec la nymphe; contour inférieur du plancher cardinal rectiligne. Impressions musculaires inégales et inéquidistantes; sinus très court; bords crénelés sur tout le contour.

Dim. Diamètre antéro postérieur : 5 1/4 mill.; diamètre umbono-palléal : 4 mill.

Rapp. et diff. — Nos spécimens de Salles sont identiques à ceux de la Touraine que MM. Dollfus et Dautzenberg ont désignés sous le nom de var. *minor*. Ils sont assez élevés et non tronqués sur le contour postérieur; ils diffèrent donc absolument, comme on vient de le voir, de *T. subspadicea* qui est trigone, tronqué et plus inéquilatéral. On se demandepourquoi ces deux auteurs n'ont pas repris le nom *exilis* Eichw., dès l'instant que la forme polonaise était citée par eux en synonymie, au lieu d'adopter un nom tel que *minor* qui peut avoir été préemployé?

La série de spécimens fossiles de cette espèce que nous avons sous les yeux (coll. Cossmann) et provenant de : Palerme (Pleist.), Sudbourne et Anvers (Crag), Cannes et Sidi Moussa (Ast.), Biot et Bologne (Plais.), Pigeon-

Blanc (Redon.), Saint-Ariés (Mess.), Ponlevoy et Colli Torinesi (Helv.), montre mieux que toute comparaison de figures que *T. ovata* s'est poursuivi depuis l'Helvétien jusqu'à nos jours, avec des variations peu perceptibles.

Localités. — Salles (Largileyre), plésiotype (Pl. XIV, fig. 25-27), coll. Bial-Neuville; Salies-de-Béarn, coll. Degrange-Touzin; rare; Saucats (La Sime), deux valves opposées de grande taille (16 mill.), coll. Benoist au *M. H. N. B.* — **Helvétien.**

170. **Timoclea marginata** [Hœrn.] Pl. XIV, fig. 32-35.

1852. *Venus marginata* Hœrn. Verz. Tert. (*Jahrb. K. K. Reichs*), p. 233.
1862. — Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 138, pl. XV, fig. 11.
1894. *Venus aff. marginata* Degr.-Touz., Etude prél. Orthez, p. 414.
1900. *Parvivenus marginata* Sac. *Loc. cit.*, XXVIII, p. 45, pl. X, fig. 25-28.

Test mince. Taille petite; forme convexe, ovoïdo-subtrigone, inéquilatérale; côté antérieur court et arrondi; côté postérieur deux fois plus allongé, plus dilaté, non tronqué, ni anguleux à son extrémité anale; bord palléal régulièrement arqué et raccordé avec les contours latéraux; crochets petits, à peine gonflés et saillants, presque opposés, quoique prosogyres, situés aux deux septièmes de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur très déclive et peu convexe en avant du crochet, séparé à l'extrémité de la lunule — par une petite entaille — du contour buccal; bord supéro-postérieur assez convexe, puis légèrement arqué à sa jonction avec le contour anal. Lunule finement rayonnée, ovale, lancéolée, limitée par une rainure profondément gravée; corselet indistinct; surface dorsale assez bombée, vaguement déprimée sur la région anale, presque lisse au milieu et surtout vers les crochets, seulement marquée de quelques accroissements qui se transforment — sur les côtés — en lamelles décussées par des rayons très fins persistant seuls sur la lunule.

Charnière petite et très peu sinueuse sur son contour inférieur; 1 formant un talon épais, à la face antérieure duquel est parallèle 3_a très mince et courte; 3_b épaisse, oblique, bifide; 2_a presque horizontale, mince et saillante; 2_b oblique, épaisse,

trigone et bifide ; 4_b extrêmement mince, presque aussi allongée que la nymphe qui est courte et très étroite. Impressions musculaires bien gravées, inégales et inéquidistantes, assez enfoncées toutes deux sous le bord, de sorte que, pour apprécier leur largeur exacte, il faut relever le bord des valves ; sinus particulièrement court et obtus ; impression palléale profondément imprimée sur le test, parallèle au bord qui est crénelé ; les crénelures décroissent et se serrent sur les contours latéraux, puis elles reparaissent — presque aussi fortes que sur le bord palléal — aux abords des crochets.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 7 mill. ; diamètre umbono-palléal : 6 mill. (c'est exactemont la moitié des dimensions indiquées par Hœrnes) ; épaisseur des deux valves réunies : 4 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue de *T. ovata*, non seulement par son ornementation effacée sur la région dorsale, mais surtout par sa forme plus courte et plus élevée, par ses crochets situés plus en avant, par son sinus encore plus court, par son contour cardinal un peu plus sinueux en arrière. Cependant tous ses caractères — et en particulier ceux de la charnière — la rapprochent complètement du G. *Timoclea* qui — de ce chef et de celui de la description de *T. subspadicea* — se trouvera désormais représenté en Europe par d'autres formes que par le génotype seul. Nous en connaissons d'ailleurs d'autres exotiques, notamment dans le Pliocène de Karikal, et une signalée par M. Dall. (Tert. Flor.) : *Tapes grus* Holmes, qui est peut-être synonyme de *Venus antillarum* d'Orb. ou de *V. parva* Sow.

Les exemplaires du Piémont figurés par M. Sacco paraissent un peu moins arrondis que les nôtres et que les types du Bassin de Vienne ; l'ornementation dorsale y est presque aussi effacée que celle des valves de la Sarmatie (coll. Cossmann) qui nous ont été envoyés par feu Sokolow. Néanmoins nous croyons qu'il s'agit de la même espèce qui n'a pas été signalée dans l'Helvétien de la Touraine.

Localités. — Orthez (Le Paren), plésiotypes (Pl. XIV, fig. 32-35), coll. Cossmann ; coll. Degrange-Touzin, coll. Bial de Bellerade ; Sallespisse, coll. Cossmann ; Salies-de-Béarn, coll. Degrange-Touzin, très commune en général. — **Helvétien**.

MERETRIX Lamk. 1799.

(= *Cytherea* Roissy, 1805, *non* Bolten 1798).

Coquille ovoïdo-trigone, peu épaisse, lisse, inéquilatérale; crochets prosogyres, antérieurs; lunule grande, vaguement limitée par une ligne superficielle: corselet lancéolé, formant nn rebord saillant que limite une dépression assez profonde, mais non limitée à l'extérieur. Charnière : 1 presque perpendiculaire en forme de massue, formant la bissectrice de 3_a et 3_b, 3_a assez mince et courte, 3_b obliquement allongée et divisée vers



Fig. 64. — Charnière de *Meretrix petechialis* Lk. Viv.

sa naissance par une rainure qui s'efface avant l'extrémité; 2_a perpendiculaire et sub-bifide, 2_b oblique en forme de massue, 4_b très saillante, mince et aussi longue que la nymphe qui est guillochée par de petits sillons transverses et ondulés, prolongés jusque sur la surface externe de 4_b, ainsi que sur l'une des parois de la fossette opposée, sur la valve droite; A II assez écartée, trigone et saillante, logée dans une étroite fossette comprise entre A I très saillante et A III beaucoup plus petite; contour du plancher cardinal assez régulièrement excavé, presque sans sinuosités. Impressions musculaires inéquidistantes et inégales, la postérieure plus grande et plus transverse; sinus palléal réduit à une courte échancrure arquée et moins proéminente que l'impression du muscle postérieur. (G.-T. : *Venus meretrix* Lin. Viv.).

Nous nous sommes longuement étendus sur cette diagnose, bien que *Meretrix s. str.* ne paraisse pas représentée en Europe, ni dans les mers actuelles, ni dans les terrains tertiaires, parce qu'il était essentiel de faire ressortir les motifs qui nous déterminent à admettre les autres subdivisions au rang de Sous-Genres distincts. Même M. Dall. (Tert. Flor., p. 1258)

a séparé *Meretrix* comme un Genre caractérisé par son sinus court et par les sillons transverses de sa nymphe; mais cette séparation nous paraît excessive, la charnière ne présentant pas de différences fondamentales avec celles des groupes ci-après, comme on s'en convaincra d'après l'inspection de nos croquis.

S.-G. **Callista** Poli, 1791. — Forme ovale, plus ou moins allongée dans le sens transverse; surface lisse ou sillonnée, souvent marquée à l'arrière par de légères rides rayonnantes et onduleuses; lunule courte et limitée par une strie; corselet indistinct. Charnière : 1 et 3_a parallèles, extrêmement rap-



Fig. 65. — Charnière de *Callista chione* Lk. Viv.

prochées et saillantes, 3_b presque horizontale et très voisine du bord, profondément bifide à sa naissance; 2_a extrêmement mince, 2_b épaisse et très oblique, 4_b mince et beaucoup plus courte que la nymphe le long de laquelle elle forme une crête peu saillante; AII très rapprochée et très proéminente, AI et AIII beaucoup moins élevées; contour inférieur du plateau cardinal souvent bisinueux; nymphe lisse et très longue. Sinus palléal assez grand, pointu à son extrémité qui s'avance presque jusqu'à la moitié de la longueur des valves, souvent obliquement tronqué sur son contour supérieur. Ligne palléale très écartée du bord auquel elle est parallèle. (G.-T. : *Venus chione* Linné. Viv.).

En comparant cette diagnose et surtout la figure de la charnière à celle de *Meretrix*, on constate : que 1 est plus rapproché de 3_a, elles sont parallèles au lieu de diverger; que 3_b est plus courte, que 2_a et 2_b sont beaucoup plus inégales; que 4_b est plus petite; que la nymphe est plus longue, moins large et dépourvue de guillochages; enfin le sinus est très différent et plus long. *Callista* est donc un Sous-Genre — et non pas une Section — de *Meretrix*.

M. Dall (Tert. Flor., p. 1251) a interprété ce groupe d'une tout autre manière et il l'a admis comme un Genre distinct, mais en rejetant *Callista*,

sous le prétexte que Poli avait une nomenclature quadrinominale : or tout le monde sait que cet auteur donnait un nom à la coquille et y ajoutait la désinence *derma* pour désigner l'animal, de sorte que *Callista* fait — en quelque sorte — un double emploi générique avec *Callistoderma,* et qu'il n'y a lieu de tenir compte que du premier comme l'a fait Mörch en 1853, ainsi que Rœmer en 1857. Nous ne pouvons donc suivre M. Dall qui, pour remplacer *Callista,* a admis *Macrocallista* Meek (G.-T. : *Venus nimbosa* Sol. = *V. gigantea* Gm.) et une Section *Chionella* Cossm. (G.-T. : *Cytherea ovalina* Lamk., de l'Eocène parisien); cette dernière tombe en synonymie avec *Callista s. str.,* ainsi qu'il résulte de la propre diagnose de M. Cossmann (1886), et il ne reste plus qu'à décider si *Macrocallista*, coquille très allongée et très inéquilatérale, doit être distingué comme Section de *Callista* dont la forme est plus ovale et dont les crochets sont un peu moins antérieurs. La réponse à cette question est très simple : notre *M. erycinoides* Lamk. est — comme on le verra ci-après — d'une forme intermédiaire entre *M. gigantea* et *M. chione*, et on peut la rattacher génériquement aussi bien à l'un qu'à l'autre de ces deux génotypes; la charnière — dont l'inclinaison dépend évidemment de l'allongement que prennent les valves — ne varie que suivant la forme de celles-ci, tout en conservant les mêmes caractères essentiels : ce sont là des critériums purement spécifiques. Nous en concluons qu'il est impossible de distinguer *Macrocallista* comme Section du Sous-Genre *Callista.*

Ce Sous-Genre apparaît dès la base de l'Eocène, peut-être à la partie supérieure du Crétacique, sauf vérification de la charnière; on le rencontre à tous les niveaux stratigraphiques jusqu'à l'époque actuelle, avec une surface tantôt lisse, tantôt sillonnée; mais le passage du groupe allongé au groupe ovale se fait plus graduellement dans les terrains néogéniques que dans l'Eocène et l'Oligocène où la coupure est plus nette; peut-être est-ce un exemple de convergence ?

En ce qui concerne *Amiantis* Carp. (G.-T. : *Cyth. callosa* Conr.), nous n'apercevons guère de différences avec *Callista;* ce serait tout au plus une Section, caractérisée par la forme de son sinus, non représentée d'ailleurs en Europe.

S.-G. **Pitaria** Rœmer, 1857 (*Pitar*) *em. in* Dall, 1900 [= *Caryatis* Rœmer, 1862, *non* Hübner]. — Coquille ovale-trigone, épaisse, convexe, lisse ou concentriquement sillonnée, généralement anguleuse du côté anal; lunule grande, cordiforme, limitée par une strie superficielle; corselet indistinct; charnière bien développée, à contour inférieur sinueux : 1 épaisse, séparée de 3_a par une fente très étroite, tandis que 3_b obtusément bifide

s'écarte très obliquement en arrière; 2_a très mince et perpendiculaire, 2_b épaisse et faiblement bifide; 4_b horizontale, mince et



Fig. 66. — Charnière de *Pitaria tumens* Gmel. Viv.

contiguë à la nymphe qui est deux fois plus longue, aplatie, séparée du corselet par une profonde rainure adjacente à un gradin anguleux; AII pyramidale et très saillante, AI et AIII peu développées de part et d'autre de la fossette qui reçoit AII; impressions musculaires inéquidistantes et inégales, la postérieure grande et circulaire; sinus ovale, ascendant, dont l'extrémité aiguë atteint la moitié de la longueur des valves. (G.-T. : *Venus tumens* Gm. Viv.).

D'après la diagnose ci-dessus, on voit que la séparation de *Pitaria* est tout à fait justifiée, non seulement par la forme de la coquille, mais surtout par la charnière dont il est superflu de faire ressortir les différences.

Ce Sous-Genre est largement représenté dans l'Eocène et l'Oligocène par un certain nombre d'espèces qui ont la plus grande analogie avec *V. tumens*; on le retrouve ensuite dans le Miocène et le Pliocène, de sorte que sa phylogénie s'établit très régulièrement jusqu'à l'époque actuelle.

M. Jukes-Browne (1908. Cret. and eocene *Veneridæ*, p. 155) en a séparé *Calpitaria* comme Sous-Genre distinct, simplement représenté dans l'Eocène (G.-T. : *Cyth. subcataria* Desh.); nous croyons que c'est tout au plus une Section de *Pitaria*, qui se relie à *Callista* par sa charnière, mais dont la forme est beaucoup plus voisine de celle de *V. tumens*.

D'autre part, le S.-Genre *Aphrodina* a été créé par Conrad (1868) pour *Meretrix tippana* Conr., du Crétacé d'Amérique, et M. Jukes-Browne (*l. cit.*, p. 157) signale que ce S.-G. se retrouve aussi dans l'Eocène du Bassin de Paris (G.-T. : *Cyth. nitidula* Lamk.); mais il ne paraît pas avoir atteint l'Oligocène. Quant à *Tivela*, nous le rapprochons plutôt de *Grateloupia*, comme on le verra ci-après.

Enfin les S.-Genres *Dione* Gray, *Lioconcha* Mörch, *Transennella* Dall, n'ont pas été signalés dans le Tertiaire d'Europe; nous n'avons trouvé dans l'Aquitaine aucune forme qui s'en rapproche, et par conséquent, nous nous bornons ici à les mentionner sans nous y arrêter.

S.-G. **Cordiopsis** Cossm., 1909. — Forme globuleuse, subtrigone à l'état népionique, plus ovale ou même très élevée à l'état gérontique, ressemblant à un « cœur » quand les deux valves sont réunies; crochets gonflés, antérieurs; lunule peu marquée, corselet caréné; surface irrégulièrement striée par les accroissements, non munie d'une dépression postérieure. Charnière puissante : 1 très épaisse, trigone; 3_a mince, parallèle à la face antérieure de 1; 3_b presque orthogonale avec 3_a, épaisse et largement bifide; 2_a très mince, perpendiculaire; 2_b épaisse, non bifide; 4_b formant une crête mince et élevée le long de la nymphe qui est deux fois plus allongée, largement aplatie et séparée du corselet par une rainure; dentelon A II très petit et peu saillant, quoique nettement isolé de 2_a; la fossette qui le reçoit, sur la valve opposée, s'oblitère avec l'âge, et les deux protubérances A I et A III qui encadrent cette fossette deviennent alors invisibles, de sorte que la valve droite ressemble complètement à celle d'une *Venus*. Sinus peu profond, ascendant, arrondi à son extrémité; commissure des valves lisse (G.-T. : *Venus incrassata* Sow. = *Cytherea in* Desh. Olig.).



Fig. 67. — Charnière de *Cordiopsis incrassata* Sow. Foss.

Les espèces néogéniques de ce groupe ont été classées par M. Sacco (I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 20) dans le S.-Genre *Amiantis* Carp., peut-être sur la foi des indications de la « Revision sommaire de l'Oligocène » par M. Cossmann (1891) qui corrigeait, à cette occasion, un premier classement de *Cyth. incrassata* dans le S.-Genre *Caryatis* (Cat. ill. 1886). Or le génotype d'*Amiantis* est *Cyth. callosa* Conr. qui — ainsi que nous avons pu le vérifier sur un spécimen du Pléistocène de Californie (coll. Cossmann) — est une espèce très voisine de *Callista,* sans la moindre analogie avec *Cyth. incrassata.*

Cordiopsis se rattache évidemment à *Meretrix* par sa forme, par sa surface lisse, sans corselet caréné, et surtout par son dentelon A II qui est toujours isolé de 2_a, au lien de se relier à cette cardinale, comme cela a lieu chez certaines *Chione* qui en sont pourvues; donc, malgré l'apparence vénériforme des individus gérontiques, nous préférons placer *Cordiopsis* comme Sous-Genre de *Meretrix,* à la suite de *Pitaria* dont il se distingue par la

disposition de ses cardinales, par la forme de son sinus, par son galbe beaucoup plus cordiforme, et par l'effacement de AI, AII. D'autre part, il nous semble impossible de le rapprocher de *Dosinia* qui est un Genre bien distinct par sa forme orbiculaire et aplatie, ainsi que par son sinus étroit et pointu, par sa lunule creuse, par sa surface sillonnée, etc.

La première apparition de *Cordiopsis* est dans l'Oligocène, car les espèces éocéniques du groupe de *Cyth. globulosa* Desh., que l'on rapprochait autrefois de *Cyth. incrassata,* sont en réalité des *Pitaria*; le génotype s'est ensuite successivement transformé et fortement développé dans l'Aquitanien, le Burdigalien, le Miocène et le Pliocène, en atteignant une taille géante et un galbe de plus en plus vénériforme, de sorte que la plupart des auteurs ont désigné ces mutations sous le nom générique *Venus.* M. Sacco (*loc. cit.,* p. 23) indique, à l'époque actuelle, *Dione alabastrum* Reeve et *Venus albida* Gmelin, comme pouvant se rapporter au même groupe; mais ce rapprochement demande une confirmation plus précise.

D'autre part, **Sinodia** a été proposé par M. Jukes-Browne (1908, *loc. cit.,* p. 152) pour une espèce actuelle (*Dosinia trigona* Reeve) qui a beaucoup d'analogie avec *Cyth. incrassata*; l'auteur rapporte même ce fossile à son Sous-Genre; mais le diagramme qu'il donne (pl. VI, fig. 2) de la charnière de *C. incrassata* — diagramme d'ailleurs exactement conforme à la réalité — ne ressemble guère à la fig. 1 (p. 152) phototypie d'après la valve droite *Sinodia trigona* : le contour du plateau cardinal est beaucoup plus échancré et sinueux chez *C. incrassata* qui,

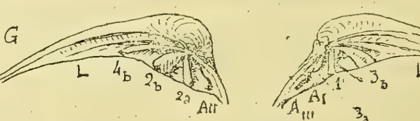


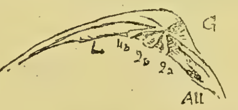
Fig. 68. — Charnière de *Sinodia trigona* Reeve. Viv.

à la même taille, possède une dent 3_b moins écartée et une fossette beaucoup plus profonde pour recevoir A II, avec deux protubérances A I, A III qu'on n'observe pas au même degré chez *Sinodia,* ainsi que nous avons pu le vérifier sur de bons spécimens adultes de cette espèce (coll. Dautzenberg). L'ontogénie polymorphe de *Cordiopsis,* son aspect cordiforme à tout âge, son sinus moins développé, plus étroit, indiquent avec certitude qu'on ne peut le confondre avec *Sinodia* dès l'instant qu'on ne s'appuie pas exclusivement sur le critérium unique de la charnière pour la classification des Sous-Genres. C'est pourquoi nous admettons *Sinodia* comme Section distincte de *Cordiopsis,* dont elle est le représentant dégénéré à l'époque actuelle.

S.-G. **Tivelina** Cossm. 1886 (1). « Coquille ovale, com-

(1) Défini en 1908 par M. Jukes-Browne (Proc. mal. Soc. vol. VIII, n. 3, p. 160. pl. VI, fig. 6) à qui nous empruntons sa diagnose en la traduisant presque textuellement entre guillemets.

primée, dilatée en avant, atténuée en arrière, portant souvent sur la région anale — un pli ou une dépression rayonnante et superficielle, qui produit une légère sinuosité sur le bord ventral ; surface lisse ou finement striée par les accroissements ; crochets petits ; lunule longue, lancéolée et limitée par une ligne burinée dans le test, mais jamais déprimée, et quelquefois son aire est gibbeuse. Plateau cardinal étroit et peu développé, allongé antérieurement et atténué postérieurement, de sorte que l'aréa cardinale est courte ; les dents ressemblent à celles de *Callista,* mais elles sont petites et faibles : sur la valve gauche, il y a trois dents cardinales divergentes, celle du milieu (2_b) épaisse, et une dent latérale antérieure, épaisse et proéminente ; sur la valve droite, la postérieure (3_b) est faiblement rainurée, tandis que la médiane (1) et l'antérieure (3_a) sont courtes et presque parallèles ; en avant, il y a deux étroites lamelles latérales antérieures bordant une fossette profonde et étroitement allongée ; le sinus palléal est toujours court et arrondi ». (G.-T. : *Cytherea tellinaria* Lamk. Eoc.).



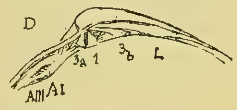


Fig. 69. — Charnière de *Tivelina tellinaria* Lk. Eoc.

Ce groupe n'avait pas été clairement défini par l'auteur, ni dans le Manuel de Fischer qui l'a rapproché de *Tivela,* tandis que M. Jukes-Browne fait remarquer à juste tittre qu'il est bien plus voisin de *Callista* par sa charnière que de *Tivela* par sa forme extérieure. Nous pensons néanmoins qu'il mérite d'être conservé comme Sous-Genre distinct, dans le grand Genre *Meretrix,* à cause de sa faible charnière et de son court sinus, ainsi que pour ses crochets peu saillants, sa nymphe étroite, sa lunule peu distincte, son corselet particulièrement court. Il y a des *Pitaria* qui ont presque la même forme, avec une dépression anale et une sinuosité correspondante sur le bord palléal ; mais on les distingue immédiatement de *Tivelina* par leur galbe plus convexe, par leurs crochets saillants et gonflés et surtout par leur charnière et leur sinus. Aussi préférons-nous l'opinion de M. Jukes Browne à celle de M. Dall qui (Tert. Flor., p. 1264) a rattaché *Tivelina* au Genre *Pitaria* qu'il sépare complètement de *Meretrix* : *Tivelina* doit donc être placé, par rapport à *Meretrix,* sur le même rang de subdivision que *Callista, Pitaria* et *Cordiopsis.*

Ce Sous-Genre apparaît dès l'Eocène inférieur; dans l'Oligocène, *M. depressa* Desh., doit appartenir au même groupe, quoique M. Jukes-Browne (*loc. cit.*, p. 160, pl. VI, fig. 7) ait choisi cette espèce comme génotype d'un autre Sous-Genre *Meretrissa*, à cause de quelques petites différences dans la charnière. Or les espèces aquitanienne et burdigalienne que nous rapportons au Sous-Genre *Tivelina*, parcequ'elles en ont exactement la charnière, doivent probablement se relier à celles de l'Eocène par l'intermédiaire de formes oligocéniques, telles que *Cyth. depressa* et *C. stampinensis* Desh.; par conséquent, l'utilité de la Section *Meretrissa* ne se fait guère sentir, d'autant plus qu'il s'agit d'exemplaires de très petite taille d'après l'indication de Jukes-Browne, tandis que nos valves adultes atteignant un diamètre antéro-postérieur de 15 mill. — ont complètement la charnière de *Tivelina*, avec 3_b parfaitement bifide.

On n'a pas signalé, jusqu'à présent, de *Tivelina* dans le Miocène supérieur, ni dans le Pliocène, ni enfin à l'époque actuelle : on est donc fondé à conclure que ce Sous-Genre s'est éteint dans le Burdigalien.

171. **Meretrix** (*Callista*) **erycinoides** [Lamk].

Pl. XV, fig. 3-6.

1806. *Cytherea erycinoides* Lamk. Ann. Mus., T. VII, p. 135 (*ex parte*).
1814. *Venus erycina* Brocchi. Conch. subap., II, p. 548 (*non* Linn.).
1818. *Cytherea erycinoides* Lamk. An. sans vert., V, p. 581, n° 1.
1818. *Cytherea burdigalensis* Def. Dict. Sc. nat., XII, p. 422.
1823. *Cytherea erycinoides* Brongn. Mém. Vicentin, p. 80, pl. V, fig. 4.
1825. — Bast. Mém. env. Bord., p. 89.
1838. — Grat. Catal. zool. Gir., p. 66, n° 771.
1845. — Ag. Icon. coq. tert., p. 441, pl. IX, fig. 4-7.
1852. *Venus erycinoides* d'Orb. Prod., III, 26ᵉ ét., p. 105, n° 1954.
1852. *Cytherea erycinoides* Raulin. Aquit., *B. S. G. F.*, IX, p. 142.
1855. — Pictet. Traité Pal., III, p. 450, pl. LXXVI, fig. 5.
1870. *Cytherea erycina* Hœrn. Tert. B. Wien, II, p. 154, pl. XIX, fig. 1-2.
1873. — Benoist. Catal. Saucats, p. 40, n° 88.
1900. — Sacco (*an var. erycinoides* ?) I Moll. Terz. Piem., XXVIII, p. 16, pl. III, fig. 6-9.

Test épais. Taille grande; forme ovale-transverse, assez bombée, très inéquilatérale; côté antérieur court, largement arrondi; côté postérieur trois fois plus allongé, ovale-atténué; bord palléal arqué, surtout en avant, se raccordant par des

courbes régulières avec les contours latéraux; crochets assez gonflés, quoique médiocrement saillants, prosogyres, inclinés vers les cinq septièmes de la largeur, du côté antérieur; bord supérieur déclive et presque rectiligne en avant du crochet, sauf sur la valve droite où il fait une légère saillie qu'on n'observe pas sur la valve gauche; en arrière du crochet, le contour supérieur est légèrement convexe jusque vers l'extrémité anale. Lunule allongée, presque lisse, quoique guillochée par les accroissements, limitée par une profonde strie; corselet étroit et lancéolé, aplati, lisse, limité par une large et profonde rainure; surface dorsale régulièrement convexe, un peu comprimée sur la région anale, lisse sur les crochets, puis bientôt ornée de profonds sillons concentriques qui s'élargissent peu à peu, mais qui séparent des intervalles toujours plus larges que les sillons et finement striés; vers les bords des individus gérontiques, les sillons tendent à se serrer davantage, puis à s'effacer presque complètement, de sorte qu'il ne subsiste que des accroissements peu réguliers.

Charnière : 1 formant une crête mince et saillante, très voisine de 3_a qui est encore plus mince, toutes deux représentent un long étau oblique; 3_b est bien plus allongée, écartée et presque horizontale, avec une large fossette pour recevoir 2_b qui forme une pyramide épaisse, tandis que 2_a est une mince lamelle perpendiculaire au bord cardinal sous le crochet; enfin la dent 4_b existe tout contre la nymphe et se loge dans une fine rainure horizontale qui sépare 3_b de la nymphe; celle-ci est aplatie, très longue, non saillante et bien limitée à son extrémité; A II forme une arête triangulaire, mince et très saillante qui s'intercale entre A I et A III, moins saillantes, mais bien nettement visibles; le contour du plancher cardinal fait une double sinuosité, de part et d'autre de la saillie correspondant à 1 et à 2_a.

Impressions musculaires inéquidistantes, l'antérieure ovoïde et très rapprochée de A II, la postérieure éloignée, transverse subcirculaire; sinus court, obliquement tronqué à son extrémité, largement ouvert à l'entrée; ligne palléale assez large, écartée au bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 80 mill.; diamètre umbono-palléal : 57 mill.; 70 mill. sur 53 mill. (autre valve plus courte).

Rapp. et diff. — Lamarck, Defrance, Brongniart et Basterot ont été bien inspirés en séparant la coquille miocénique de l'Espèce vivante de la Nouvelle-Calédonie à laquelle elle ressemble beaucoup, il est vrai; mais une minutieuse comparaison des échantillons des deux provenances fait ressortir les différences suivantes : *M. erycina* est plus régulièrement ovale, avec un contour supérieur plus bombé en arrière du crochet; en outre, elle a les dents 1 et 3_a moins longues, et de même 2_a 2_b sont plus réduites; enfin, le plancher cardinal est beaucoup plus échancré chez *M. erycina* en arrière des dents cardinales, sous la nymphe qui est manifestement plus étroite et moins étalée; nous avons constaté les mêmes différences sur les spécimens fossiles de l'espèce linnéenne, provenant du Pliocène de Karikal (coll. Cossmann).

Basterot a confondu l'espèce du Bordelais avec celle des environs de Paris que Deshayes a depuis séparée sous le nom *suberycinoides* parce qu'elle est beaucoup plus étroite et parce que sa dent 1 fait avec 3_a un angle aigu, tandis qu'il y a parallélisme complet chez *M. erycinoides*.

Si on la compare à *M. Heberti* Desh., du Bartonien des environs de Paris, on trouve qu'elle est plus allongée et que ses crochets sont situés plus en avant.

Les autres formes du même groupe se distinguent par l'absence des sillons qui caractérisent *M. erycinoides*; cependant, même au point de vue de l'ornementation, il y a parfois des variations déconcertantes : à Cestas, notamment, il existe des individus incomplètement sillonnés en arrière, les jeunes sont souvent entièrement lisses.

Quant à la forme des valves, elle est essentiellement variable : dans l'Aquitanien de Villandraut (Gamachot), l'espèce acquiert une forme ovale et courte (57 mill. sur 42 mill., coll. Bial-Neuville); de Dax (M. de Cabannes), c'est-à-dire à un niveau qui n'est guère plus élevé que le précédent, on nous a communiqué des valves qui mesurent 45 mill. sur 28 mill.; dans le Burdigalien, comme on vient de le voir par les dimensions indiquées ci-dessus à la suite de la diagnose, il y a également des différences très marquées selon les individus et souvent dans le même gisement; de l'Helvétien de Salles (le Minoy), nous connaissons des valves (coll. Bial-Neuville) qui ont les dimensions courtes précitées (70 mill. sur 52). On ne peut donc en tirer aucune conclusion au point de vue de l'évolution stratigraphique, et c'est pourquoi, dans la comparaison de *M. erycinoides* avec les autres espèces du même groupe, nous avons plutôt insisté sur les différences tirées de la disposition des dents de la charnière.

Localites. — Léognan (Coquillat) très commune; plésiotypes (Pl. XV, fig. 3-5) coll. de Sacy; Saucats (Lagus) valve ovale (fig. 6), coll. Cossmann; Léognan (Carrère) coll. Peyrot; Cestas, Saucats (Pont-Pourquey, Peloua) coll. Degrange-Touzin; Saint-Médard-en-Jalles (La Fontaine) coll. Degrange-Touzin; Dax (Cabannes) coll. Bial-Neuville; Le Haillan (bourg) coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Léognan (Le Thil) rare, coll. Degrange-Touzin; Mérignac (Le Pontic), coll. Bial-Neuville; Saint-Médard-en-Jalles (Gajac), coll. Duvergier; Saucats (Lariey), Lucbardez, Saint-Avit, Martillac (Breyra), Cabanac (Pouquet), coll. Degrange-Touzin; Pessac, coll. Duvergier; Villandraut (Gamachot), assez rare. — **Aquitanien.**

Salles (Minoy), coll. Bial-Neuville; Peyrère, coll. Ecole des Mines; Belus, Saint-Jean-de-Marsacq, Baudignan, Parleboscq (La Guirande), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

172. **Meretrix** (*Callista*) **erycinoides** [Lamk.], var. **subsulcataria** Ben. *in coll.* Pl. XV, fig. 17-18.

Rapp. et diff. — Nous avons hésité avant de séparer cette variété, eu égard à ce que *M. erycinoides* est une espèce très polymorphe, et surtout parcequ'il n'existe qu'une seule valve gauche dans la collection de Benoist qui avait distingué cet échantillon sous le nom *Cytherea subsulcataria* que nous lui conservons. Si les différences suivantes — que nous avons constatées sur cette valve — sont constantes, il n'est pas douteux qu'un nom spécifique distinct s'imposera, et c'est en vue de cette éventualité que nous publions et figurons cette variété.

Elle s'écarte des formes les plus élevées de *M. erycinoides* par son diamètre umbono-palléal encore plus grand par rapport au diamètre antéro-postérieur, par le contour de son crochet situé moins en avant, par son sinus plus arrondi à l'extrémité, enfin par ses sillons plus larges, presque égaux aux cordons grossiers qui ornent toute sa surface. Elle est encore plus haute que *M. Heberti* Desh., du Bartonien des environs de Paris, son crochet est situé moins en avant, et sa charnière est identique.

Nous rapportons provisoirement à cette variété une autre valve gauche de Mérignac (65 mill. sur 52 mill.) quoiqu'elle soit entièrement lisse, peut être par l'effet de l'usure du test; le crochet est situé à peine aux trois quarts de la longueur, et le sinus trigone est obtus à son extrémité.

Localités. — Dax (Saint-Paul); valve gauche (Pl. XV, fig. 17-18), coll. Benoist au *M. H. N. B.* Mérignac, une valve gauche, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

173. **Meretrix** (*Callista*) **Chione** [Linné]. Pl. XV, fig. 1-2.

1814. *Venus Chione* Linné. Syst. nat., Ed. X, p. 686.
1831. *Cytherea Chione* Dubois, Conch. Volh., p. 59.
1845. — Agassiz. Icon. coq. tert. p. 45, pl. X, fig. 10-13.
1845. *Cytherea lævis* Agassiz. *Ibid.*, p. 46, pl. X, fig. 6-9.
1852. — d'Orb. Prod., III, p. 181, 27ᵉ ét., nº 315.
1881. *Cytherea Chione* Font. Plioc. Rhône, II, pp. 66-67.
1893. *Meretrix* (*Callista*) *Chione* B. D. D. Moll. Rouss., II, pp. 323, 329.
1900. *Callista Chione* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 12, pl. II, fig. 3-6.

Taille moyenne [dans l'Aquitaine]; forme ovale, peu convexe, inéquilatérale; côté antérieur court, arrondi; côté postérieur un peu plus atténué; bord palléal régulièrement arqué; crochet peu saillant, prosogyre, situé un peu au delà des deux tiers de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire déclive, bord supéro-postérieur peu convexe. Lunule enfoncée, lancéolée, limitée par une strie assez profonde; corselet réduit à un simple redan peu élevé et séparé de la nymphe par une rainure; surface dorsale lisse et brillante, médiocrement convexe, avec une très faible dépression anale. Charnière forte, à contour inférieur bien échancré en arrière : 1 et 3_a saillantes et épaisses, presque parallèles, la seconde plus courte; 3_b oblique, peu épaisse, longue et faiblement bifide; A I et A III obtuses, quoique assez proéminentes, très voisines de 3_a ; nymphe lamelleuse et longue. Impressions musculaires presque égales, situées assez haut; sinus palléal large, s'avançant presque à la moitié de la longueur, obliquement tronqué à son extrémité, se raccordant au tiers avec la ligne palléale qui n'est pas parallèle au bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 29 mill. ; diamètre umbono-palléal : 22,5 mill.

Rapp. et diff. — La valve de Saubrigues que nous venons de décrire n'est pas absolument conforme aux figures 3 et 4 de la Monographie de M. Sacco, qui représentent les individus du Miocène du Piémont : il semble que le crochet est situé un peu moins en avant, mais il n'y a pas d'autres différences, sauf peut être dans la charnière qui n'est pas suffisamment

éclairée sur la fig. 3. Toutefois, comme nous n'en connaissons que de jeunes individus, nous n'oserions pas séparer une mutation d'après ce seul caractère distinctif. Nous ne connaissons pas *Cyth. chionoides* Nyst, que mentionne M. Sacco qui considère, d'autre part, *Cyth. lævis* Ag. comme synonyme de *M. Chione,* ce que nous n'avons pu vérifier. Quant à *M. italica,* c'est une coquille beaucoup plus élevée, plus globuleuse, et partiellement ornée de sillons, dont la charnière est différente, notamment en ce qui concerne l'épaisseur plus grande de 1 et de 3*b* comparée à *M. erycinoides.*

Localités. — Saubrigues, une valve droite (Pl. XV, fig. 1-2), coll. Dumas; coll. Degrange-Touzin. — **Tortonien.**

Salies-de-Béarn, Saint-Etienne d'Orthe, Orthez (Paren), Salies-de-Béarn, Salles (le Minoy) jeunes individus, Sallespisse, une valve droite non dégagée, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

174. **Meretrix** (*Callista*) **italica** [Defr.]. Pl. XV, fig. 19; et Pl. XVI, fig. 56.

1814. *Venus erycina* Brocchi. Conch. subap., II, p. 548 (*ex parte*).
1818. *Cytherea italica* Defr. Dict. XII, p. 422 (*ex typo in coll.* Defr.).
1837. *Cytherea affinis* Duj. Mém. Tour., p. 50 (*non* Brod.).
1845. *Venus Pedemontana* Ag. Iconogr. coq. tert., p. 38, pl. VIII (*non Cyprina pedemontana*).
1852. — — D'Orb. Prod., III, ét. 27, p. 182, nº 327.
1852. *Cytherea Pedemontana* Raulin. Aquit., *B. S. G. F.,* IX, p. 406.
1862. — — Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 151, pl. XVII, fig. 1-4, pl. XVIII, fig. 1-4.
1873. — — Benoist. Catal. Saucats, p. 40, nº 86.
1876. — — Bouillé et Tourn. Pal. Biarritz, p. 8.
1878. — — Benoist. Tort. Gironde, p. 3.
1882. — — Fontannes. Moll. plioc., II, p. 64, pl. IV, fig. 2.
1885. — — Dollf. Dautz. Et. prélim. Tour., p. 6.
1900. *Callista Pedemontona* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 14, pl. II, fig. 15-18, pl. III, fig. 1.
1904. *Cytherea italica* Sacco. *Palæontol. univers.* nº 69, fig. T, T*a*, T*b*.
1906. — — Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 213, pl. XV, fig. 1-7.

Test épais. Taille très grande; forme ovale, assez élevée, convexe, inéquilatérale; côté antérieur court et arrondi, côté postérieur un peu plus atténué et beaucoup plus allongé; bord palléal régulièrement arqué et raccordé par des arcs de cercle

avec les contours latéraux; crochets gonflés, assez saillants, prosogyres et inclinés vers les trois quarts de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur déclive en avant du crochet, faiblement convexe en arrière. Lunule relativement courte et large, ovale, presque lisse, limitée par une très faible strie; corselet lisse, lancéolé, limité par une rainure profonde que borde à l'extérieur un gradin saillant; surface dorsale bombée, légèrement comprimée sur la région anale, sillonnée vers les crochets et sur la région buccale, tandis que toute la région dorso-anale ne porte que des accroissements fins et peu réguliers.

Charnière : 1 très épaisse et pyramidale, 3_a plus comprimée et plus courte, 3_b épaisse, longue et oblique, séparée de 1 par une large fossette triangulaire qui reçoit 2_b très épaisse et obtuse; 2_a forme une lamelle très mince et perpendiculaire sous le crochet; enfin, 4_b forme une petite crête longue et peu saillante le long de la nymphe qui est très allongée, très aplatie, non saillante sur le corselet; A II, épaisse, transverse et très proéminente, vient se loger entre deux très faibles saillies A I et A III, cette dernière plus large que A I, de sorte que le contour inférieur du plancher cardinal n'est presque pas échancré en avant de 1 et de 2; il est au contraire assez profondément sinueux sous 3_b et 4_b.

Impressions musculaires inéquidistantes, l'antérieure ovale et voisine de la charnière, la postérieure écartée et subquadrangulaire; sinus court, largement ouvert, obliquement subtronqué à son extrémité; ligne palléale écartée du bord auquel elle est parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 95 mill.; diamètre umbono-palléal : 74 mill.; épaisseur d'une valve : 25 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce est aussi distincte de *M. erycinoides* que de *M. Chione;* elle se distingue de la première par sa forme moins transverse, plus élevée, par ses crochets situés moins en avant, par sa dent 1 plus épaisse, enfin par son ornementation qui ne persiste pas sur la région anale à l'âge adulte; cependant, les individus népioniques sont parfois entièrement sillonnés; on remarque, en outre, que le contour du plancher cardinal n'est pas bisinueux, que A II et A III sont moins préo-

minentes, que 3_a est un peu plus courte que 1. Quant à *M. Chione*, c'est une coquille à surface lisse dont la charnière présente des différences encore plus marquées...

M. Sacco a repris, pour cette coquille, le nom *italicà* que Defrance lui avait attribué dans le Dictionnaire des Sciences naturelles, sans la figurer, et avec une description très succincte, mais suffisante pour caractériser l'espèce; néanmoins, aux termes des règles fixées par les Congrès, c'est le nom *pedemontana* Ag. qu'il aurait fallu préférer, parce qu'il correspond à une figure publiée pour la première fois par Agassiz; toutefois, le motif allégué par MM. Dollfus et Dautzenberg, pour l'éliminer, n'est pas sans valeur puisque ce nom pourrait prêter à confusion avec *Cyprina pedemontana* Lamk. D'autre part, il n'est pas possible de reprendre la dénomination *Duboisi* que d'Orbigny a appliquée aux spécimens de Volhynie, figurés par Dubois sous le nom de *Chione*, attendu qu'il n'est rien moins que certain qu'il s'agit bien de la même espèce; Hœrnes ne la mentionne pas en effet, dans sa synonymie de *M. pedemontona*.

D'après les spécimens que nous avons sous les yeux, comparativement à ceux de Piémont et de Bologne (coll. Cossmann), il y a identité certaine pour les provenances suivantes : Gironde, Touraine, Portugal (Cacella), Catalogne (Ciurana), Bassin de Vienne (Pötzleindorf), c'est-à-dire de l'Helvétien au Pliocène inclus. Mais nous insistons sur ce point qu'il ne faut pas attacher une importance exclusive à la surface, car un échantillon burdigalien de Cestas, que nous a communiqué M. de Sacy, et qui est incomplètement sillonné en arrière — comme *M. italica* — doit, d'après sa charnière, se rapporter à *M. erycinoides*, tandis qu'un spécimen entièrement lisse, de Salles, rentre complètement dans *M. italica*.

Localités. — Salles (Largileyre), plésiotypes (Pl. XV, fig. 19; et Pl. XVI, fig. 5-6), coll. Cossmann, coll. Benoist au *M. H. N. B*; Salles (M^in^ du Minoy Largileyre), coll. Peyrot, commune; Saucats (La Sime), Belus, Clermont (Landes), Salies de Béarn, Carrey, Baudignan (valves népioniques), Sallespisse, Orthez (Paren, Houssé), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien**.

Saubrigues, valves népioniques, coll. Dumas. — **Tortonien**.

175. **Meretrix** (*Pitaria*) **rudis** [Poli]. Pl. XV, fig. 7-8 et 15-16.

1795. *Venus rudis* Poli. Test. utr. Sic., p. 94, pl. XX, fig. 15-16.
1814. *Venus pectunculus* Brocchi. Conch. sub., II, p. 360, pl. XIII, fig. 12.
1818. *Cytherea venetiana* Lamk. Anim. sans vert., V, p. 569.
1837. — Dujard. Mém. Tour., p. 260.
1850. *Cytherea rudis* Wood. Crag. moll., p. 208, pl. XX, fig. 5.
1852. *Venus venetiana* D'Orb. Prod., III, p. 182, 27e ét., n° 329.

1874. *Cytherea rudis* Tourn. Faluns de Sos, p. 16.
1881. — Nyst. Scald., p. 211, pl. XX, fig. 5.
1886. *Caryatis rudis* Doll. Dautz., Et. prél. Tour., p. 6.
1893. *Pitar rudis* B. D. D. Moll. Rous., II, p. 330, pl. LIII, fig. 1-11.
1900. — Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 19, pl. IV, fig. 22-25.
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 19.
1904. *Meretrix rudis* Dollf. Mioc. sup. Rennes, p. 658.
1906. *Pitar rudis* Doll. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 217, pl. XIV, fig. 2-9.

Taille petite [dans l'Aquitaine]; forme ovale, convexe, inéquilatérale; côté antérieur ovale-atténué, moitié plus court que le côté postérieur qui est plus largement semi-elliptique; bord palléal régulièrement arqué et raccordé avec les contours latéraux; crochets gonflés, assez saillants, prosogyres, situés aux deux tiers de la longueur du côté antérieur; bord lunulaire légèrement excavé; bord supéro-postérieur un peu convexe. Lunule cordiforme, limitée par une faible strie; corselet indistinct; surface dorsale bombée, peu ou point déprimée sur la région anale, ornée de stries fibreuses et peu régulières, plus serrées et séparées par des saillies plus rugueuses sur le côté postérieur. Charnière assez étroite, profondément échancrée en arrière sur son contour inférieur : 1 épaisse et courte; 3_a presque contiguë, à peine oblique; 3_b presque orthogonale avec 3_a, épaisse, allongée et bifide; AI et AIII courtes, peu saillantes de chaque côté de la fossette de AII qui forme une crête saillante; 2_a mince et perpendiculaire, 2_b trièdre et inclinée, 4_b saillante, lamelleuse et moitié plus courte que la nymphe qui est étroite et limitée par une profonde rainure contre un gradin excavé. Impressions musculaires inégales et inéquidistantes; sinus ovale, assez large et ascendant.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 12 mill.; diamètre umbono-palléal : 10 mill.

Rapp. et diff. — L'espèce méditerranéenne est si variable qu'il est difficile d'y distinguer des variétés ou mutations; cependant, M. Sacco a nommé plusieurs variétés du Pliocène du Piémont ou de la Ligurie (*ootrigona, transversula, subgigantea*) qui ont toutes un galbe plus trigone que celui de nos spécimens de Saubrigues; ces derniers ressemblent plutôt à

la figure 22 représentant une valve droite typique de Rio Torsero, ou aux figures 2 et 3 de la planche XIV du Mémoire de MM. Dollfus et Dautzenberg, ils s'en rapprochent également par leur petite taille.

M. rudis diffère de *M. sulcataria* Desh. — qui a aussi des stries fibreuses — par sa forme plus régulièrement ovale et par l'absence de dépression anale. Quant à *M. parisiensis* Desh. — du même groupe et aussi de l'Éocène — c'est une espèce plus oblongue, plus inéquilatérale, qui se distingue de *M. rudis* par sa dépression anale et par sa surface dorsale moins sillonnée.

Localités. — Saubrigues, peu rare; plésiotypes (Pl. XV, fig. 7-8; et 15-16), coll. Dumas, coll. Peyrot, coll. Degrange-Touzin. — **Tortonien.**

Saint-Etienne d'Orthe, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

176. **Meretrix** (*Pitaria*) **Lamarcki** [Agass.]. Pl. XV, fig. 11-14.

1845. *Cytherea Lamarcki* Ag. Icon. coq. tert., p. 39, pl. VIII, fig. 1-4.
1852. — Raulin Terr. tert. Aquit., *B. S. G. F.*, IX, p. 406.
1862. — Hœrnes. Tert. B. Wien, II, p. 153, pl. XVIII, fig. 5.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 40, n° 87.

Test très épais. Taille assez grande; forme très convexe, ovale, élevée, très inéquilatérale; côté antérieur ovale et trois fois plus court que le côté postérieur qui est plus dilaté et obtusément tronqué, quoique arqué, sur son contour anal; bord palléal médiocrement incurvé, raccordé par des arcs de cercle avec les contours latéraux; crochets saillants, gonflés, prosogyres, inclinés vers le quart de la longueur du côté antérieur; bord supérieur déclive ou subexcavé en avant, peu convexe en arrière du crochet. Lunule déprimée, largement cordiforme, limitée par une ligne superficielle; corselet comprimé, lancéolé, vaguement limité par un angle arrondi du côté de l'extérieur, et par une arête avec un gradin orthogonal du côté de la nymphe; surface dorsale très bombée, marquée — sur la région anale — d'une dépression rayonnante et peu profonde; ornementation composée de sillons concentriques et réguliers dans le voisinage des crochets jusqu'au diamètre de 16 millimètres, puis la surface devient lisse ou irrégulièrement plissée vers les bords chez les individus gérontiques, ornée de filets rayonnants, à peine visi-

bles au milieu, plus proéminents sous le vernis de la région anale.

Charnière : 1 formant une pyramide dont le sommet est un peu plus bas que celui de 3_a, une fossette très étroite les sépare et leurs faces sont parallèles ; 3_b presque horizontale, saillante, profondément bifide, s'avançant jusqu'à la moitié de la longueur de la nymphe ; 2_a mince, assez oblique, échancrée et plus basse que 2_b qui est énorme, épaisse, presque horizontale et très proéminente ; 4_b très écartée, peu épaisse et allongée jusqu'aux deux tiers de la nymphe qui est cariée sur sa face plane, et finement sillonnée en long sur la face en biseau qui supporte le ligament jusqu'à la rainure contiguë au gradin du corselet ; A II formant une saillie conique et émoussée avec un petit contrefort dirigé vers 2_a; A I à peine proéminente, tandis que A III forme une petite arête autour de la fosse destinée à loger A II. Le contour inférieur du plancher cardinal forme une assez forte saillie en avant sous A I et A II, et il est profondément échancré en arrière sous 3_b et 4_b.

Impressions musculaires inéquidistantes et inégales ; l'antérieure est rapprochée, ovale, profondément gravée et limitée par un épaisissement sous A I et A II ; la postérieure est subrectangulaire et transverse. Sinus palléal peu allongé, pointu à son extrémité ; son contour supérieur est horizontal. Ligne palléale écartée du bord et parallèle à celui ci.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 65 mill. ; diamètre umbono-palléal : 55 mill. ; valve plus courte (de Dax) : 57 mill. sur 47 mill.

Rapp. et diff. — L'ornementation de cette espèce varie dans des limites assez étendues ; la majorité des individus est semi-sillonnée, comme nous l'avons indiqué dans la diagnose ci-dessus ; mais il y a des valves entièrement dépourvues de sillons, jusque sur les crochets, sauf sur la dépression anale où ils réapparaissent presque toujours ; d'autre part, Hœrnes a figuré sous le même nom des spécimens du Bassin de Vienne qui ont bien exactement la charnière et le sinus de *M. Lamarcki*, mais dont toute la surface dorsale porte — jusque vers les bords — des sillons concentriques assez écartés, qui rappellent beaucoup ceux de *M. erycinoides*; pour décider si ces derniers échantillons doivent être séparés comme

variété de la forme typique, il faudrait comparer les valves en nature au lieu des figures.

M. Lamarcki se distingue de *M. tumens*, génotype de *Pitaria*, par son ornementation, peu constante il est vrai, mais aussi par ses crochets situés beaucoup plus en avant, par son sinus moins obtus à l'extrémité, par sa dent $2b$ plus divergente, $4b$ plus horizontale, par son corselet un peu plus distinct, etc.

D'autre part, si l'on compare notre coquille de l'Aquitaine avec *M. rudis* [Poli] qui existe dans le Néogène de la Touraine et d'Italie, on remarque que cette dernière espèce a une forme beaucoup plus équilatérale, que les sillons de sa surface dorsale sont beaucoup plus fibreux, que sa dépression anale est beaucoup moins marquée ; *M. Lamarcki* atteint d'ailleurs une taille beaucoup plus grande que celle de *M. rudis*.

Du côté ancestral, *M. Lamarcki* ressemble évidemment à *M. obliqua* Dh., du Thanétien des environs de Beauvais ; mais sa forme est plus élevée, plus trigone, son ornementation est plus régulière vers les crochets, sa convexité est d'ailleurs plus grande ; si on la rapproche de *M. ambigua* Desh., du Cuisien, qui est aussi du même groupe, on remarque que celle-ci a une dépression anale qui fait totalement défaut chez *M. Lamarcki* ; outre la différence de l'ornementation — absente chez *M. ambigua* — il y a aussi la forme du sinus plus largement arrondi à l'extrémité chez l'espèce cuisienne qui a enfin une lunule plus étroite.

D'autre part, *Cyth. porrecta* v. Kœnen, de l'Oligocène inférieur de Latdorf, a une forme beaucoup plus transverse et un sinus plus court. *M. Lamarcki* paraît localisée dans le Burdigalien et l'Aquitanien supérieur de l'Aquitaine où on la rencontre concurremment avec une autre espèce qui avait été confondue avec elle, et qui en a été séparée, comme on le verra ci-après.

Localités. — Cestas, valve gauche (Pl. XV, fig. 13-14), coll. de Sacy ; Pont-Pourquey, coll. Bial-Neuville, Saint-Médard (Gajac), Martillac (Pas de Barreau), Léognan (Le Thil, Thibaudeau, Sangsueyre), Saucats (Peloua), coll. Degrange-Touzin ; Dax (M[in] de Cabannes), valve droite (fig. 11-12), coll. Cossmann, coll. Bial-Neuville. — **Burdigalien.**

Pessac (Lorient), coll. Bial-Neuville, coll. Cossmann ; Mérignac (Pontic), coll. Rozier ; un individu bivalve, coll. Benoist au *M. H. N. B.* ; Saint-Morillon, même coll. ; Noaillan (la Saubotte), jeunes individus, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

177. **Meretrix** (*Pitaria*) **subnitidula** [d'Orb.]. Pl. XVI, fig. 1-4.

1825. *Cytherea nitidula* Bast. Mém. env. Bord., p. 91 [*non* Lamk.].
1838. — Grat. Cat. zool. Gir., p. 66.

1852. *Venus subnitidula* d'Orb. Prod., III, 26e ét., p. 107, n° 1988.
1873. *Cytherea subnitidula* Ben. Cat. Saucats, p. 41, n° 89.
1909. *Cytherea (Caryatis) subnitidula* Dollf. Et. crit. coq. Bord., p. 8, pl. I, fig. 5-10.
[*non Cyth. albina in* Desh., Traité élém. Conch., II, p. 605 (1853); *nec Cyth. Lamarcki* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 153].

Test épais. Taille assez grande; forme subtrigone, convexe et même un peu cordiforme, plus ou moins élevée, inéquilatérale; côté antérieur deux fois plus court que l'autre, ovale et plus atténué; côté postérieur ovale-allongé; bord palléal très arqué, surtout au milieu, se raccordant par des courbes régulières avec les contours latéraux; crochets gonflés, cordiformes, prosogyres, dont la pointe est inclinée vers les trois dixièmes de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur un peu excavé en avant du crochet, déclive ou presque rectiligne en arrière, jusque vers le contour anal. Lunule grande, excavée, limitée à l'extérieur par une strie assez profonde; corselet lisse, lancéolé, quoique médiocrement allongé, limité par un gradin caréné; surface dorsale bombée, séparée — par un angle rayonnant et très obsolète — de la région anale qui est un peu excavée contre cet angle, puis partagée au milieu par une saillie peu proéminente et décurrente, enfin excavée de nouveau en deçà du gradin du corselet; toute la surface est couverte de stries d'accroissement fibreuses et serrées qui persistent sur la région anale et sur la lunule, et qui forment des plis plus rugueux sur l'angle décurrent.

Charnière : 1 pyramidale, épaisse et saillante; 3_a mince, parallèle à 1 mais plus courte; 3_b inégalement bifide, séparée par une large rainure de la nymphe qui est largement aplatie et séparée du corselet par une profonde rainure; 2_a formant une mince lamelle presque perpendiculaire sous la pointe du crochet, subéchancrée sur son arête supérieure; 2_b épaisse, trois fois plus saillante que l'autre branche, séparée d'elle par une large fossette, ainsi que de 4_b qui est épaisse, assez saillante à son extrémité dressée presque verticalement au-dessus du plan de la nymphe; A II formant un trièdre presque aussi élevé que

2_b, avec une petite fossette ou encoche sur la face inférieure pour loger A I très émoussé ; A III est formée d'une petite arête peu saillante, mais nettement distincte du bord supérieur. Le contour inférieur du plancher cardinal est nettement échancré sous 2_b et sous sa fossette sur la valve droite.

Impressions musculaires inégales et inéquidistantes; l'antérieure voisine de A I et de A II, un peu allongée, mais grande et surtout moins large que la postérieure qui est à peu près arrondie ; sinus triangulaire, non tronqué à son extrémité qui s'avance presque jusqu'à la moitié de la longueur des valves ; impression palléale bien gravée, parallèle au bord des valves, à une certaine distance.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 52 mill. ; diamètre umbono-palléal : 42 mill.

Rapp. et diff. — Comparée à *Venus tumens* Gm., qui est le génotype de *Pitaria*, *M. subnitidula* a une forme moins bombée, le côté antérieur moins largement arrondi.

D'autre part, on a confondu (Hœrnes en particulier) *M. subnitidula*, qui n'avait jamais été figurée avant la publication toute récente de M. Dollfus, avec *M. Lamarcki* qui appartient bien au même Sous-Genre, mais qui a une forme plus ovale, une ornementation très différente; notamment, le bord palléal est plus irrégulièrement arqué chez *M. subnitidula*, et ses extrémités sont plus atténuées, plus étroitement ovales, sans être aiguës pourtant; la charnière présente aussi quelques différences : comme la lamelle A I est moins saillante chez *M. Lamarcki*, l'encoche entaillée sur la paroi de A II est moins visible que chez *M. subnitidula* ; enfin le sinus de *M. Lamarcki* nous paraît être constamment plus court. La distribution stratigraphique de ces deux espèces est d'ailleurs à peu près la même.

Benoist a indiqué en synonymie douteuse *Cyth. albina* Lamk., d'après les indications fournies par Deshayes, dans son « Traité élémentaire » ; mais M. Dollfus a récemment fait ressortir que la figure de l'espèce vivante, publiée par Deshayes, présentait des différences qui ne justifient pas une telle assimilation.

Le nom *nitidula* Bast. a été corrigé, avec juste raison, par d'Orbigny attendu qu'il n'y a aucune comparaison à établir avec l'espèce éocénique qui appartient à un tout autre groupe de *Meretrix*.

Remarquons enfin que la récente publication de M. G. Dollfus a rectifié en fait, sans toutefois l'expliquer, une erreur manifeste de la Monographie de MM. Dollfus et Dautzenberg (1904) qui ont interprété tout différemment

Cyth. nitidula Bast. et par suite *C. subnitidula* d'Orb., en le rapportant en synonymie à *Venus (Mercenaria) Dujardini* Hœrnes. Il est vrai que cette dernière espèce ressemble davantage à *Cyth. nitidula* Lamk., sauf l'absence de dent latérale antérieure, mais ce n'est pas un motif suffisant pour justifier cette interprétation qui était en définitive inexacte, comme il résulte de la figure publiée par M. Dollfus, en conformité avec l'interprétation de Benoist et de tous les collectionneurs bordelais.

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), plésiotypes (Pl. XVI, fig. 1-4), coll. de Sacy, commune; toutes les coll. Cestas, Cazenave, coll. Cossmann; Léognan (Carrère), coll. Peyrot, rare; Saint-Médard-en-Jalles, Léognan (Le Thil sup., Thibaudeau, Sangsueyre), Saucats (Lagus, Gieux), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Pessac (Lorient), coll. Bial-Neuville, coll. Duvergier; Mérignac (Pontic), coll. Peyrot; Saint-Médard-en-Jalles (Gajac), coll. Duvergier, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

17. **Meretrix** (*Pitaria*) **Benoisti** *nov. sp.* Pl. XV, fig. 9-10.

Taille assez grande; forme ovale, peu convexe, inéquilatérale; côté antérieur arrondi, moitié plus court que le côté postérieur qui plus est largement circulaire et même subdilaté; bord palléal régulièrement arqué, se raccordant en courbe dans le prolongement des contours latéraux; crochet peu proéminent, prosogyre et légèrement cordiforme, situé aux deux tiers environ de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur très faiblement excavé sur la région lunulaire, un peu convexe en arrière du crochet. Lunule étroite et allongée, limitée à l'extérieur par une strie peu profonde; corselet nul ou réduit à une paroi verticale au-dessus de la nymphe dont il est séparé par une fine rainure; surface dorsale lisse, quoique non brillante, à peine déprimée sur la région anale, charnière assez large : AII courte et pointue, très voisine du crochet; 2_a très mince, perpendiculaire sous le crochet, 2_b épaisse et un peu oblique, 4_b longue et peu saillante, à peu près confondue avec la nymphe; contour inférieur du plateau cardinal bisinueux, quoique peu profondément échancré sous 2_b. Impressions musculaires presque égales et ovales; sinus obtus, large et court, dont le contour supérieur

est presque horizontal, tandis que le contour opposé rejoint à 45° l'impression palléale très écartée du bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 38 mill. ; diamètre umbono-palléal : 31 mill.

Rapp. et diff. — Bien que nous n'ayons encore vu que deux valves gauches, nous n'hésitons pas à séparer cette espèce qui ne ressemble à aucune des autres *Pitaria* de l'Aquitaine ; elle a une forme ovale qui rappelle celle de *Meretrix nitidula* Lamk., récemment classée dans le S.-G. *Aphrodita* Conr., par M. Jukes Browne ; mais sa charnière avec une branche $2a$ très mince ne ressemble nullement à celle de ladite espèce chez laquelle $2a$ est au contraire épaisse ; d'ailleurs le bord supérieur est plus dilaté en arrière des crochets, comme chez les espèces parisiennes qui ont été classées dans la section *Chionella* Cossm. (= *Callista*), toutefois sa charnière en diffère complètement et se rapporte assez exactement à celle de *Venus tumens* Gm. qui est le génotype de *Pitaria*.

Localité. — Mérignac (Pl. XV, fig. 9-10), coll. Benoist au *M. H. N. B.*, sans indication de niveau ; une autre valve plus grande, mais moins fraîche, même localité (couche n° 6), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

179. **Meretrix** (*Pitaria*) **undata** [Bast.]. Pl. XV, fig. 20-22.

1825. *Cytherea undata* Bast. Mém. env. Bord., pl. IV, fig. 4.
1852. *Venus subundata* d'Orb. Prod., III, p. 107, 26e ét., n° 1979.
1873. *Cytherea undata* Benoist. Cat. Saucats, p. 41. n° 91.

Test un peu épais. Taille moyenne ; forme ovoïdo-triangulaire, assez convexe, très inéquilatérale ; côté antérieur largement arrondi, deux fois plus court que le côté postérieur qui se termine par un bec ovale-acuminé ; bord palléal très arqué à l'aplomb des crochets, légèrement sinueux avant de se raccorder avec le bec anal ; crochets médiocrement gonflés, prosogyres, inclinés vers les deux septièmes de la longueur, du côté antérieur ; bord supérieur presque rectiligne de part et d'autre du crochet. Lunule ovale, lisse, limitée à l'extérieur par une strie faiblement gravée ; corselet lisse, très étroit, allongé, limité par une arête contiguë à une profonde rainure ; surface dorsale bombée au milieu, un peu déprimée à l'arrière, en deçà d'un angle décurrent et arrondi qui borde la région anale, fai-

blement excavée contre le corselet seulement; ornementation partiellement composée de sillons écartés vers les crochets et sur la région buccale, mais disparaissant sur la région dorsale et sur la région anale qui sont très brillantes, avec quelques traces de rayons probablement dues à la coloration. Charnière : 1 et 3_a minces et parallèles, un peu obliques sous le crochet; 3_b mince, faiblement bifide et très oblique; 2_a mince, saillante et perpendiculaire sous le crochet, séparée par une fossette étroitement triangulaire de 2_b qui est beaucoup plus épaisse, oblique à 45° et aussi saillante que 2_a ; 4 formant une arête presque aussi allongée que la nymphe qui est étroite et garnie de très fines crénelures transverses; A II réduite à une pointe très saillante avec une faible entaille sur sa paroi inférieure pour loger A I qui est à peine proéminente, tandis que A III se compose d'un léger renflement allongé contre le bord supérieur. Impressions musculaires très inéquidistantes; sinus assez large, tronqué à son extrémité qui s'avance jusqu'à la moitié de la longueur des valves; impression palléale très écartée du bord auquel elle est parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 35 mill.; diamètre umbono-palléal : 26 mill.

Rapp. et diff. — Cette coquille se distingue — à première vue — des autres *Pitaria* précédemment décrites, par sa forme trigone et subrostrée en arrière qui rappelle *Tivelina* de l'Eocène; mais elle s'écarte de ce dernier groupe par un sinus bien plus long et par ses cardinales non divergentes sur la valve droite. Ses sillons ont quelque analogie avec ceux de *M. italica* qui est toutefois bien plus ovale et qui se rattache à un Sous-Genre différent, à cause de sa charnière.

Nous n'avons pas cité dans notre synonymie la référence à l'ouvrage de Goldfuss., car il ne nous paraît nullement prouvé que la coquille de l'Oligocène supérieur de Bünde, dans l'Allemagne du Nord, soit bien la même que celle de l'Aquitaine.

Les spécimens de *M. undata* trouvés dans les quelques gisements burdigaliens que nous citons plus bas nous paraissent provenir du ravinement des couches aquitaniennes sous-jacentes. Il nous paraît certain que l'espèce s'est éteinte dans l'Aquitanien supérieur.

Localités. — Saucats (Lariey), néotypes (Pl. XV, fig. 20-22), coll. Coss-

mann, très commune; Mérignac (Baour inférieur), coll. Peyrot; Pessac, (Lorient, Noès); Le Haillan, Saint-Médard-en-Jalle (Gajac), Cabanac (Gassie, Pouquet), Martillac (Breyra), coll. Degrange-Touzin; Saint-Morillon (le Planta, Bleynie, Courrens, Chiret), coll. Cossmann, coll. Degrange-Touzin; Léognan (Le Thil inférieur, les Sables); La Brède (Lasalle, tranchée du chemin de fer, Lubbert); Saint-Selve (Raton-Durand); Saucats (Bernachon, route du Son), Uzeste, La Saubotte, Bazas (La Flotte), Villandraut (Gamachot, moulin de Fortis), coll. Degrange-Touzin; Saint-Avit, coll. Peyrot; Lucbardez (canton de Bargues), Corbieu (moulin de Carreau), Saint-Sever (Meignos), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

Saucats (Peloua), Mérignac (Baour supérieur), Léognan (Le Thil supérieur), Dax (Cabannes), coll. Degrange-Touzin. Rare. — **Burdigalien.**

180. **Meretrix** (*Cordiopsis*) *cf.* **incrassata** [Sow.].
Pl. XVII, fig. 5 7; et Pl. XVIII, fig. 14-16, 30.

1766. *Venus Meroe* Sol. Foss. hant., pl. VIII, fig. 104 (*non* Linn.).
1817. *Venus incrassata* Sow. Min. Conch., pl. CLV, fig. 1-2.
1824. *Cytherea incrassata* Desh. Desc. coq. foss. Paris, I, p. 136, pl. XXII, fig. 1-3.
1841. — Goldf. Petr. Germ., II, p. 240, pl. CXLIX, fig. 12.
1843. *Venus incrassatoides* Nyst. Coq. Pol. Belg., p. 182, pl. XIII, fig. 7.
1852. — d'Orb. Prod., III, 26 ét., p. 19, nº 278.
1860. *Cytherea incrassata* Desh. An. s. vert. Paris, I, p. 454, nº 29.
1891. *Meretrix (Amiantis) incrassata* Cossm. Revis. somm. Olig., p. 22.
1900. *Amiantis incrassata* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 21, pl. IV, fig. 31-33.
1900. *Meretrix (Amiantis) incrassata* Rovereto. Ill. Moll. tongr., p. 100, pl. VII, fig. 5.

Test très épais. Taille moyenne; forme ovale, globuleuse, cordiforme, quelquefois plus élevée que large, quand elle vieillit, très inéquilatérale; côté antérieur ovale-atténué, très court; côté postérieur plus dilaté, cinq fois plus allongé; bord palléal très arqué, se raccordant plus ou moins régulièrement avec les contours latéraux; crochets gonflés, saillants, très prosogyres, situés au sixième de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur déclive en avant — assez arqué en arrière — du crochet. Lunule grande, ovale, indistinctement limitée par une ligne

superficielle; corselet lisse, assez court, limité à l'extérieur par un gradin élevé; surface dorsale très bombée, à peine comprimée sur la région anale, marquée — surtout vers les bords — d'accroissements irréguliers et rugueux. Charnière : 1 très épaisse et perpendiculaire, parallèle à 3_a qui est mince et plus courte; 3_b presque horizontale, profondément bifide; 2_a un peu oblique, assez mince; 2_b trigone, épaisse, largement bifide; 4 moitié moins longue que la nymphe, et assez élevée; A II réduite à une petite pointe. Impressions musculaires grandes, bien gravées, très inéquidistantes, très inégales, l'antérieure allongée, la postérieure arrondie; sinus ascendant, arrondi à son extrémité qui ne dépasse guère le tiers de la longueur de la valve; impression palléale écartée du bord auquel elle est parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 36 mill.; diamètre umbono-palléal : 32 mill.; valve gérontique (Lariey) : 57 mill. sur 59 mill.

Rapp. et diff. — Les valves que nous avons étudiées étant très variables selon l'âge de la coquille, nous les rapportons à l'espèce caractéristique et polymorphe de l'Oligocène à laquelle elles ressemblent d'ailleurs très étroitement : il n'est pas possible de confondre ces spécimens de l'Aquitanien avec aucune des autres formes de *Meretrix* de la région, à cause de leur galbe globuleux et de leur extrémité antérieure particulièrement courte.

Déjà MM. Rovereto et Sacco avaient signalé la présence de ce fossile et de plusieurs variétés dans le « Tongrien » de la Ligurie, qui se rapproche beaucoup plus de l'Aquitanien que du véritable Tongrien de Belgique; nos spécimens ressemblent plutôt à la var. *Suessi* Michelotti; mais nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de distinguer cette variété sous un nom différent, qu'il s'agisse de spécimens aquitaniens dont la forme varie avec l'âge, ou bien d'individus en mauvais état ou déformés, dans la Ligurie.

Localité. — Pessac, une valve gauche (Pl. XVIII, fig. 14-16, 30), coll. Bial-Neuville; Saucats (Lariey), les deux valves (fig. 5-7), coll. Cossmann; une valve gérontique, coll. Degrange-Touzin; le Haillan, Mérignac, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

181. Meretrix (*Cordiopsis*) **intercalaris** *nov. sp.*
Pl. XVII, fig. 17-18; et Pl. XVIII, fig. 6.

1825. *Cyprina islandicoides* Bast. Mém. géol. env. Bord., p. 91 (*non* Lamk).
1845. *Venus islandicoides* Agass. Icon. coq. tert., p. 31 (*pars*).
1852. — d'Orb. Prod., III, p. 180, 26 ét., nº 1953.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 36, nº 73.

Test épais à l'état adulte, mince à l'état népionique. Taille atteignant une grande dimension; forme ovale, un peu transverse dans le jeune âge, s'élevant à mesure que la coquille vieillit, très inéquilatérale et assez convexe à tout âge; côté antérieur très court, étroitement ovale; côté postérieur plus dilaté, arrondi ou légèrement tronqué à l'état gérontique; bord palléal très arqué; crochets gonflés, saillants, prosogyres et cordiformes, situés au sixième de la longueur, du côté antérieur; bord supérieur un peu excavé en avant du crochet, sauf un faible bombement vis-à-vis de la lunule, convexe et beaucoup plus élevé que les crochets en arrière de ceux-ci. Lunule relativement petite, assez large, excavée, limitée par une ligne peu marquée, qui s'efface à mesure que la coquille vieillit; corselet très étroit, lancéolé, caréné à l'extérieur et séparé de la nymphe par une rainure profonde; surface dorsale bombée, non déprimée ni anguleuse à l'arrière où la région anale est simplement comprimée contre le corselet; de nombreuses stries d'accroissement fibreuses couvrent toute la surface, y compris la lunule.

Charnière épaisse à tout âge : 1 large et saillante, 3_a beaucoup plus mince et parallèle à la face antérieure de 1; 3_b très oblique et largement bifide; 2_a très mince, 2_b très épaisse et bien plus saillante, 4 formant une crête mince et saillante le long d'une partie de la nymphe qui est large et creuse; A II réduite à une très petite saillie dont la fossette s'oblitère sur la valve droite à mesure que la coquille vieillit, tandis que A I et A III s'effacent après avoir été très distincts à l'état népionique où A III est confluente avec 3_a en formant avec elle un angle de 120°; le contour inférieur du plancher cardinal forme — surtout chez les

adultes — une forte saillie au droit de 1 et de 2_a et une excavation assez profonde en arrière; la surface ligamentaire — entre le corselet et la nymphe — est finement striée en travers.

Impressions musculaires, grandes, inéquidistantes, l'antérieure profondément gravée et bordée par un épaississement à l'âge adulte, la postérieure circulaire et plus superficielle; sinus large et court, arrondi à son extrémité qui ne dépasse guère le tiers de la longueur; ligne palléale écartée du bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 75 mill. (pouvant atteindre 90 mill.); diamètre umbono-palléal : 70 mill.; jeune individu : 16 mill. sur 13 mill.

Observ. — Il s'est produit une grosse confusion au sujet de cette espèce qui a été désignée à tort, jusqu'à présent, sous le nom *Venus islandicoides*; laissant de côté la question de l'attribution générique qui a été traitée ci-dessus, il reste à expliquer pourquoi on ne peut adopter le nom spécifique en question. L'origine de l'erreur remonte à Agassiz qui a figuré sous ce nom des exemplaires du Bordelais qui ne ressemblent nullement à ceux du Pliocène d'Italie, que Brocchi désignait sous le nom *islandica*, corrigé par Lamarck en *islandicoides*. Cette confusion, signalée par M. Sacco, qui a eu entre les mains le type de Brocchi et qui a donné d'excellentes figures du véritable *islandicoides*, a été encore augmentée par suite d'une autre erreur commise par Hœrnes : ce savant, voulant corriger un double emploi qui avait échappé à Dujardin pour une coquille de la Touraine (*Venus rudis* Duj. *non* Poli) a nommé *V. Dujardini* cette dernière; mais, en reproduisant le diagnose de Dujardin, il a lui-même décrit et figuré des spécimens du Tortonien d'Enzesfeld beaucoup plus globuleux que ceux de Touraine, n'appartenant évidemment pas au sous-genre *Mercenaria* dans lequel on classe ceux de Touraine, et qui paraissent être le véritable *V. islandicoides*, tel que l'a interprété M. Sacco en connaissance de cause, tandis que les spécimens figurés sous le nom *islandicoides* ne sont peut-être pas de la même espèce. Tournouër — qui a déjà signalé cette confusion — a proposé le nom *Hœrnesi* pour l'espèce figurée par Hœrnes, en établissant bien que le nom *Dujardini* doit être réservé à la coquille de la Touraine; mais l'attribution des *V. Dujardini* du Bassin de Vienne à *V. islandicoides* fait tomber *Hœrnesi* en synonymie, tandis que le faux *islandicoides* du Bassin de Vienne reste sans dénomination précise; il est possible que ce soit un stade non adulte de *V. umbonaria*, que Hœrnes figure aussi du Bassin de Vienne, ou encore la même forme que dans le Bordelais. En tous cas, il reste à dénommer le fossile du Burdi-

galien, déjà connu du temps de Basterot, et c'est pour combler cette lacune que nous avons choisi le nom *intercalaris* qui marque bien, dans notre pensée, que c'est un chaînon du phylum qui se poursuit de l'Aquitanien au Tortonien, avec des mutations bien distinctes à chaque niveau stratigraphique.

Rapp. et diff. — *M. intercalaris* se distingue de *M. incrassata,* non seulement par la taille qu'il peut atteindre, mais encore par son galbe plus ovale, même à l'état gérontique, par sa moindre convexité, par son épaisseur moindre, par ses crochets moins gonflés, ainsi que par son bord supérieur plus excavé en avant de ceux-ci ; la lunule est, en outre, encore moins bien limitée que dans l'espèce oligocénique, surtout dans le jeune âge, enfin le sinus est moins ascendant que dans l'*incrassata.*

Localités. — Saucats (M^in^ de Lagus), plésiotypes (Pl. XVII, fig. 17-18, et Pl. XVIII, fig. 9), coll. Bial-Neuville, assez commune, toutes les coll. ; Cestas, coll. de Sacy ; Léognan (Coquillat, Carrère), toutes les coll. ; jeunes individus montrant bien A I et A III, coll. Bial-Neuville ; Saint-Médard en Jalle (Gajac), Martillac (Pas de Barreau) ; La Brède (Moras), Dax (Cabannes), Cestas (M^in^ Neuf) ; Léognan (Le Thil sup^r^, Ch^au^ Olivier, Thibaudeau, Sangsueyre) ; Saucats (Eglise, Peloua, Gieux). — **Burdigalien.**

Mérignac (couche n° 4 de Tournouër), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

182. **Meretrix** (*Cordiopsis*) **gigas** [Lamk.]. Pl. XVI, fig. 16-17; et Pl. XVII, fig. 4.

1818. *Cyprina gigas* Lamk. An. s. vert., V, p. 557.
1818. *Cyprina umbonaria* Lamk. *Ibid.*, p. 559.
1845. *Venus umbonaria* Agass. Icon. coq. tert., p. 29, pl. VI, fig. 1-4.
1852. — d'Orb. Prod., III, p. 281. 27e ét., n° 317.
1862 — Hœrnes. Tert. Beck. Wien, II, p. 118, pl. XII, fig. 1-4.
1893. *Venus gigas* Pantanelli. Lamell. plioc., p. 303 (*pars*).
1900. *Amiantis gigas* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 24, pl. VI, fig. 1-2.
1904. *V.* (*Amiantis*) *gigas* Dollf. B. Cotter et Gom. Moll. tert. Port., pl. X, fig. 1-2 ; pl. IX, fig. 8 ; et pl. XI, fig. 4.

Test très épais. Taille gigantesque ; forme ovoïdo-orbiculaire, très convexe et très inéquilatérale ; côté antérieur très court et très arrondi, côté postérieur plus dilaté quoique non anguleux ; bord palléal assez régulièrement arqué, sauf un angle très

arrondi à sa jonction avec le contour anal; crochets extrêmement gonflés et saillants, cordiformes et prosogyres, situés au sixième de la longueur des valves, du côté antérieur; bord lunulaire un peu excavé; bord supéro-postérieur convexe, s'élevant beaucoup plus haut que les crochets et se raccordant par une courbe continue avec celle du contour anal. Lunule courte et large, elliptique, creuse, plissée par les accroissements, limitée par une ligne peu visible; corselet indistinct, réduit à une faible dépression adjacente à une carène aiguë le long d'un haut gradin excavé qui est séparé de la surface ligamentaire par une profonde rainure; surface dorsale très bombée, plissée par des accroissements peu réguliers, séparée de la région anale et comprimée par un angle très arrondi.

Charnière épaisse, invariablement rongée par des perforants, un peu échancrée en arrière entre deux saillies sur son contour inférieur; dents cardinales très épaisses, sauf 3_a et 4_b souvent détruites ou rongées; 3_b largement bifide; AII réduite presqu'à néant; nymphe très large, excavée entre le bord inférieur, relevée et épaissie contre la surface ligamentaire et striée en travers, dont elle est séparée par une fine strie longitudinale, et aboutissant à son extrémité postérieure à une saillie ou bouton subaigu qu'on ne peut qualifier PI ni PII, attendu que les deux saillies opposées buttent l'une contre l'autre, tandis que les deux excavations rainurées du corselet sont aussi en face l'une de l'autre et aboutissent à un petit arc proéminent sur le contour du plancher cardinal.

Impressions musculaires très inégales, quoique symétriquement placées, l'antérieure semi-elliptique et obliquement allongée, la postérieure subcirculaire; sinus palléal court, ovale, non ascendant; ligne palléale un peu plus écartée du bord en avant qu'en arrière.

Dim. Diamètre antéro-postérieur de l'individu figuré : 90 mill.; diamètre umbono-palléal : 85 mill.; diamètre maximum d'un individu bivalve : 108 mill.; épaisseur des deux valves dudit : 70 mill.

Rapp. et diff. — On ne connaît que de gros spécimens de cette espèce ; il est probable que, quand ils sont moins avancés en âge, on les confond avec *M. intercalaris*, parce qu'ils sont alors moins cordiformes et moins inéquilatéraux; mais, à l'état gérontique, les valves de *Cordiopsis gigas* sont toujours plus gonflées, avec des crochets situés beaucoup plus en avant; en outre, la large rainure du corselet produit alors, sur le contour de la charnière, une saillie qu'on n'observe pas au même degré chez l'autre espèce; il en est de même des boutons proéminents de la nymphe, qui semblent destinés à écarter les valves pour faire plus de place à l'épaisseur du ligament probablement très puissant chez ce gros Pélécypode. D'autre part, le sinus palléal de *S. gigas* semble plus largement ouvert et plus court, de sorte que son contour supérieur descend immédiatement, à partir de l'impression de l'adducteur postérieur, au lieu de s'élever un peu comme chez l'autre espèce. Quant à la charnière des deux espèces, elle ne diffère absolument — sauf l'épaississement dû à l'âge des spécimens gérontiques de S. *gigas* — que par l'effacement complet de A II chez ce dernier.

En résumé, la séparation des deux espèces, dans les gisements où elles ont simultanément vécu, ne serait possible que par la forme extérieure de la coquille, si toutefois le raccourcissement du côté antérieur chez *M. gigas* ainsi que le gonflement cordiforme des crochets, ne sont pas précisément des conséquences de la vieillesse des individus. L'hésitation ne se produit pas pour les fossiles de l'Aquitaine, attendu que précisément on ne rencontre pas les deux espèces aux mêmes niveaux, ni par conséquent dans les mêmes gisements. Dans ces conditions, aucun motif ne nous impose ici la réunion de deux formes que les paléontologistes italiens s'accordent à distinguer là où ils les rencontrent simultanément.

L'individu bivalve — dont nous avons ci-dessus donné les dimensions maxima — ressemble en tous points, par sa forme extérieure, aux gros spécimens de Cacella, figurés par M. Dollfus et dont nous avons de belles valves sous les yeux (coll. Cossmann).

Localités. — Salles (Largileyre), plésiotypes (Pl. XVI, fig. 16-17; et Pl. XVII, fig. 4 coll. Bial-Neuville); coll. Benoist; Salles (Minoy), coll. Duvergier; Salles (Min Debat), coll. Degrange-Touzin ; Clermont (Landes), individu bivalve de grande taille, même coll.; Orthez (Paren, Houssé), Sallespisse, Salies-de-Béarn, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

183. **Meretrix** (*Cordiopsis*) **islandicoides** [Lamk.].
Pl. XVII, fig. 1-2, 12-15.

1814. *Venus islandica* L. var. Brocchi. Conch. foss. sub., I, p. 557, pl. XIV, fig. 5.
1818. *Cyprina islandicoides* Lamk. An. s. vert., V, p. 558.
1862. *Venus Dujardini* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 120, pl. XIII, fig. 1.
1900. *Amiantis islandicoides* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 21, pl. V, fig. 1-5.

Test assez épais. Taille assez grande; forme globuleuse, assez régulièrement ovale, très inéquilatérale; côté antérieur, court, ovale; côté postérieur largement arrondi, non tronqué, formant le prolongement de la courbe circulaire du bord palléal qui se raccorde de même en avant avec le contour buccal; crochets gonflés, assez saillants, prosogyres et cordiformes, situés aux sept huitièmes de la longueur du côté antérieur; bord supérieur déclive et peu arqué sur la région lunulaire, convexe et beaucoup plus élevé que les crochets, en arrière de ceux-ci. Lunule assez longue, ovale, à peine limitée à l'extérieur par une strie imperceptible; corselet indistinct, se réduisant à un angle séparé du ligament par une profonde rainure; surface dorsale très bombée, sans dépression anale, marquée seulement de stries d'accroissement peu régulières et assez profondément gravées. Charnière épaisse : 1 épaisse et trièdre, 3_a mince, aussi haute et parallèle à la face antérieure de 1, 3_b oblique et inégalement

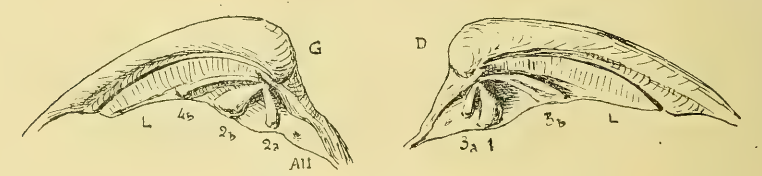


Fig. 70. — Charnière de *Cordiopsis islandicoides* Lk. foss.

bilobée; 2_a mince, perpendiculaire sous le crochet, 2_b plus épaisse, inclinée à 65° sur l'autre branche, 4_b très mince, longue et beaucoup plus haute que les deux branches de 2, bien

distincte de la nymphe qui forme une large surface striée en travers; A II formant une pointe aiguë, reçue dans une profonde fossette, entre deux protubérances peu visibles même dans le jeune âge, qui représentent la trace de A I et A III; le contour inférieur du plancher cardinal n'est pas très sinueux. Impression du muscle antérieur semi-elliptique; impression du muscle postérieur plus largement ovale; sinus subtrigone, ascendant, obtusément arrondi à son extrémité qui n'atteint pas la ligne médiane de la valve; ligne palléale écartée du bord et formant une bande assez large et brillante.

Dim. Diamètre antéro-postéro-postérieur : 50 mill.; diamètre umbono-palléal : 45 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce est beaucoup plus ovale et surtout plus néquilatérale que la forme du Burdigalien qui a été confondue avec elle; nous ne citons pas en synonymie la coquille du Bassin de Vienne que Hœrnes a désignée sous le nom de *V. islandicoides* et qui paraît avoir le côté antérieur plus déclive en avant du crochet : il y a aussi quelques différences dans la charnière; ce que nous avons expliqué à propos de *M. intercalaris* nous dispense de nous étendre ici plus longuement sur le même sujet. En résumé, dans l'Aquitaine, on voit se succéder les différentes mutations du même groupe, sans qu'il soit difficile de les distinguer les unes des autres, depuis l'Oligocène jusqu'au Tortonien.

Si l'on compare *M. islandicoides* à *M. Brocchii* Desh., de l'Astien d'Italie, on trouve que cette dernière a le crochet presque d'aplomb au-dessus du contour buccal et que le bord supéro-postérieur s'élève beaucoup au-dessus du crochet; la charnière n'est pas tout à fait pareille, presque déformée par l'inclinaison du crochet chez *M. Brocchii*; enfin le sinus est un peu plus étroit chez cette dernière espèce.

Localités. — Saubrigues, un individu bivalve (Pl. XVII, fig. 1-2), coll. Benoist au *M. H. N. B.*; coll. Dumas, individu bivalve, mais plus jeune, identique d'ailleurs; individus népioniques (Pl. XVII, fig. 12-15), coll. Bial-Neuville; Peyrère, très jeunes valves (Pl. XVII, fig. 3), coll. Raulin à l'Ecole des Mines; Saint-Jean de Marsacq, coll. Degrange-Touzin. — **Tortonien.**

184. **Meretrix** (*Tivelina*) **Paulinæ** [Mayer]. Pl. XVIII, fig. 37-39.

1861. *Cytherea Paulina* Mayer. *Journ. Conch.*, IX, p. 366, pl. XV, fig. 12.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 41, nº 90.

Test peu épais. Taille moyenne ou assez petite; forme ovoïdo-trigone, transverse, médiocrement convexe, inéquilatérale; côté antérieur plus court et plus arrondi que le côté postérieur, qui est étroitement ovale; bord palléal bien arqué au milieu et en avant, légèrement sinueux en arrière et en deçà de son raccordement avec le contour anal; crochets petits, peu saillants, prosogyres, situés à peu près au tiers de la longueur des valves du côté antérieur; bord supérieur déclive et peu convexe de part et d'autre du crochet, faiblement coudé à sa jonction avec le contour anal. Lunule lisse, superficielle, lancéolée, limitée à l'extérieur par une strie peu profonde; corselet très petit, très étroit, bordé par un faible gradin avec une rainure profonde; surface dorsale peu bombée, entièrement sillonnée, faiblement déprimée en deçà de l'angle arrondi qui sépare la région anale comprimée. Charnière petite, courte, posée sur un plancher cardinal très étroit : 1 et 3_a presque perpendiculaires et parallèles; 3_b mince, oblique et indistinctement bifide; 2_a mince et perpendiculaire, 2_b oblique, plus épaisse et plus saillante; 4 non séparée de la nymphe, mais logée dans une longue rainure sur la valve droite; A II allongée et divergente comme une cardinale, A I presque confluente avec 3_a, tandis que A III se réduit à une petite protubérance au bord de la fossette de A I; nymphe étroite et relativement courte. Impressions musculaires très inéquidistantes, presque égales; sinus palléal court, largement ovale et ascendant; ligne palléale très écartée du bord.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 22 mill.; diamètre umbono-palléal : 15 mill.

Rapp. et diff. — Par sa petite charnière, par son sinus très court et par son contour sinueux à l'arrière, cette espèce s'écarte complètement de *Cal-*

lista erycinoides, dont la rapprocheraient extérieurement ses sillons concentriques et réguliers; elle se rattache complètement au Sous-Genre *Tivelina* qui n'avait pas encore été signalé au-dessus de l'Éocène parisien (*M. tellinaria* Lamk.). D'autre part, si sa forme trigone et sinueuse en arrière a quelque analogie avec celle de *M. undata,* sa faible convexité de charnière et son sinus sont bien différents de ceux de cette dernière espèce, qui est un *Pitaria,* ainsi qu'on l'a vu. C'est surtout la disposition divergente de A II — bien isolée au contraire et entaillée chez *M. undata* — qui s'oppose à ce rapprochement.

Il n'y a pas de distinction à faire entre les spécimens de l'Aquitanien supérieur et ceux du Burdigalien; ils sont généralement assez rares dans tous les gisements. L'espèce avait déjà été signalée par Basterot (*loc. cit.* p. 91, n° 6, obs.) qui la rapprochait avec raison de *Cytherea elegans* Lamk., mais qui l'a réunie en définitive à *M. erycinoides.*

Localités. — Dax (Moulin de Cabannes), valve gauche (Pl. XVIII, fig. 39); coll. Bial-Neuville; Mérignac, Cabanac (Pouquet); Martillac (Breyra); Saucats (Lariey), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

Saucats (Pont-Pourquey), valve droite (fig. 37-38), coll. Bial-Neuville; Saucats (Moulin de l'Église), coll. Cossmann; Cestas, coll. de Sacy, Degrange-Touzin; une valve gauche de grande taille, coll. Benoist au *M. H. N. B.*; Léognan (Coquillat), coll. Bial-Neuville; Canéjan, coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

185. Meretrix (*Tivelina*) noaillanensis. Pl. XVI, fig. 7-8; et Pl. XVIII, fig. 17 et 22.

Test peu épais. Taille très petite; forme ovoïdo-subtrigone, assez convexe, inéquilatérale; côté antérieur plus court et plus atténué que le côté postérieur, tous deux ovales; bord palléal régulièrement arqué et raccordé avec les contours latéraux; crochets légèrement gonflés, assez saillants, prosogyres, inclinés vers le tiers de la longueur du côté antérieur; bord lunulaire déclive et presque rectiligne, se raccordant par un arc avec le contour buccal; bord supéro-postérieur d'abord peu arqué, puis se reliant à la courbe du contour anal. Lunule grande, excavée, limitée à l'extérieur par une ligne peu distincte; corselet à peine visible, comprimé, séparé par une petite arête d'un ligament très étroit; surface dorsale un peu bombée, à peu près lisse, sauf des accroissements peu réguliers.

Charnière étroite, le bord supérieur du plancher cardinal étant assez profondément échancré en arc du côté postérieur : 1 et 3_a minces, presque parallèles, obliques; 3_b bifide, allongée, parallèle à la nymphe très étroite; 2_a mince et presque verticale; 2_b épaisse, obtusément bifide, oblique à 45°; 4_b formant une mince arête le long de la nymphe qui n'est guère plus allongée; A II courte et saillante, bien nettement isolée de 2_a, reçue dans une fossette entre A I épaisse et A III très petite et très mince, peu saillante. Impressions musculaires inégales et inéquidistantes; sinus assez large, ascendant, ovale-trigone, mais obtus à son extrémité qui s'avance à peu de distance de l'aplomb du crochet; ligne palléale écartée du bord lisse.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 6 mill. 1/2; diamètre umbono-palléal : 5 mill.

Rapp. et diff. — On ne peut confondre cette petite coquille ambiguë avec de jeunes individus de *M. Paulinæ*, qui est une forme plus transverse, toujours sillonnée, à charnière plus longue et plus étroite; elle ressemble plutôt à quelques espèces parisiennes, non sinueuses en arrière, telles que *M. Vincenti* Cossm., qui est subtronquée en arrière, ou *M. Dixoni* Desh., qui a le contour anal plus accuminé, ou encore *M. rustica* Desh., qui est plus transverse. Les autres formes sont ou trigones ou nettement sillonnées, comme *M. elegans* Lamk., *M. soror* Desh., *M. distans* Desh., *M. elegantula* Desh. Dans l'Oligocène, il y a aussi *M. depressa* Desh., qui a une forme un peu plus trigone et plus déprimée et dont la charnière est minuscule, de sorte que M. Jukes Browne (1) a pris cette coquille comme génotype d'une Section *Meretrissa* dont l'utilité ne se faisait guère sentir.

Localité. — Noaillan (la Saubotte), peu rare; types (Pl. XVI, fig. 7-8, et Pl. XVIII, fig. 17 et 22), coll. Bial-Neuville. — **Aquitanien.**

DOSINIA Scopoli, 1777.

(= *Artemis* Poli, 1791 = *Orbiculus* Mégerle, 1811 = *Exoleta* Brown, 1833 = *Ampithæa* Leach, 1852).

Coquille orbiculaire, comprimée, concentriquement striée; crochets saillants, inclinés en avant; lunule bien définie, dépri-

(1) Cret. and. Eoc. *Veneridæ.(Proc. mal. Soc. London,* vol. VIII, p. 161, pl. VI, fig. 7).

mée; corselet enfoncé, étroit; charnière haute et large, bien échancrée sur son contour inférieur : 1 épaisse et trigone; 3_a courte, mince, parallèle à 1; 3_b divergente et bifide, étroite; 2_a mince et souvent un peu arquée; 2_b large, inégalement bilobée; 4_b mince et incurvée; nymphe large, aplatie; LAII plus ou moins confluente avec 2_a, LAI et LAIII souvent peu distinctes; impressions musculaires à peu près symétriques; sinus trigone, assez long, aigu à son extrémité; commissure des valves non crénelée (G.-T. : *Chama Dosin* Adanson = *Dosinia africana* Hanley. Viv.).

Ce Genre est bien caractérisé et nettement différencié de *Meretrix,* non seulement par la forme orbiculaire et aplatie de ses valves, mais encore par sa charnière, à lamelle antérieure presque confluente sur la valve gauche et à cardinales peu écartées les unes des autres; les impressions des adducteurs sont, en outre, plus symétriques et le sinus est plus pointu à son extrémité; le corselet ressemble davantage à celui de *Venus* et la lunule est plus enfoncée.

M. Dall (Tert. Flor., p. 1228) a distingué un certain nombre de Sections fondées seulement sur de petites différences dans la lunule et le corselet, ou bien sur la profondeur plus ou moins grande du sinus : *Orbiculus* Mégerle (*non Orbicula* Cuvier), *Austrodosinia, Dosinella, Dosinorbis, Dosinisca, Dosinidia,* dont les génotypes sont des coquilles exotiques, sauf celui d'*Orbiculus* (*Venus exoleta* L.) qui ne paraît pas génériquement distinct de *Dosinia africana.* D'ailleurs nous n'avons pas à discuter ici ces subdivisions peut-être excessives, attendu que nos espèces de l'Aquitaine se confondent avec le groupe typique.

Il n'existe aucune trace de l'apparition de ce Genre avant l'Aquitanien, car les formes crétaciques ou éocéniques, classées dans les G. *Dosiniopsis* et *Æora* Conrad, en sont bien distinctes par l'existence d'une lamelle latérale postérieure et par les crénelures des lamelles latérales; elles n'ont par suite d'autres analogies avec *Dosinia* que leur galbe orbiculaire et leur surface ornée de lamelles. Cependant M. Dall (*l. c.*, p. 1226) a proposé un S.-Genre *Pelecyora* pour une coquille de l'Eocène supérieur de l'Alabama (*Cytherea hatchetigbeensis* Aldr.) qui a la forme de *Dosiniopsis,* mais sans crénelures sur la lamelle latérale antérieure, et sans lamelle latérale postérieure; elle ne se distinguerait donc de *Dosinia* que par sa lunule et son corselet non définis.

Quant à *Callistina* Jukes Browne (1908), du Cénomanien de Blackdown, qui a pour génotype *Cytherea plana* Sow., c'est la forme de *Callista,* quoi-

que plus aplatie, mais avec une longue lamelle latérale antérieure, crénelée comme celle de *Dosiniopsis*; il s'agit là d'un groupe tout spécial, dont les affinités sont ambiguës. Il en est de même des autres Genres crétaciques : *Cyprimeria* Conrad, *Cyclina? primæva* Zittel.

186. **Dosinia Basteroti** [Agassiz]. Pl. XVIII, fig. 1-4.

1825. *Cytherea lincta* Bast. Mém. env. Bord., p. 90, pl. VI, fig. 10 (*non* Pult.).
1845. *Artemis Basteroti* Agass. Icon. coq. tert., p. 24, pl. III, fig. 7-10.
1852. *Venus Basteroti* d'Orb., Prod., III, p. 105, 26 ét., nº 1955.
1873. *Dosinia Basteroti* Benoist, Cat. Saucats, p. 38, nº 82.
1899. — Raulin, Stat. géol. Landes, p. 299.

Test peu épais. Taille moyenne; forme orbiculo-trigone, peu convexe, inéquilatérale ; côté antérieur court, arrondi; côté postérieur plus allongé, plus atténué, quoique également arrondi sur le contour anal; bord palléal circulaire; crochets peu gonflés, mais très saillants, prosogyres, inclinés vers le quart de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire formant un arc court aboutissant à une entaille du contour, à partir de laquelle commence la courbe du bord buccal; bord supéro-postérieur déclive et faiblement convexe jusqu'à la courbure du contour anal. Lunule lisse, courte et arrondie, très profonde quoique non plane, limitée par un rebord saillant au fond duquel est une rainure aboutissant à l'encoche du contour; corselet allongé, étroit, un peu excavé, non lisse, de même longueur que le bord supérieur, limité à l'extérieur par un angle un peu émoussé; surface dorsale régulièrement bombée au milieu, à peine déprimée du côté anal, en deçà de l'angle du corselet; ornementation composée de fins sillons concentriques et imbriqués, très réguliers et très serrés sur la plus grande partie de la surface; ils s'anastomosent deux à deux en avant et sur la dépression anale, et les rubans qui les séparent y deviennent lamelleux, assez saillants même jusque sur l'angle du corselet, puis ils s'atténuent subitement sur ce dernier, sans disparaître cependant.

Charnière haute et large, subitement échancrée sur son contour inférieur, en arrière de 1 qui est épaisse, trigone, saillante; 3_a beaucoup plus courte et mince, presque parallèle à la face antérieure de 1; 3_b très divergente, étroite et bifide; 2_a mince, peu courbée et perpendiculaire sous le crochet; 2_b profondément et inégalement bilobée; 4_b très mince, incurvée et peu saillante, s'élevant sur le bord du plan de la nymphe qui est large et non séparée de la surface ligamentaire; AII très voisine de 2_a, presque confluente avec elle, quoique courte et saillante; AI et AIII minuscules, de part et d'autre de la fossette. Impressions musculaires presque symétriques, peu inégales; sinus palléal étroit et ascendant, prolongé presque jusqu'à l'aplomb du crochet, avec une extrémité subtronquée; impression palléale assez écartée du bord et parallèle.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 24 mill.; diamètre umbono-palléal : 23 mill.; diamètre maximum : 27 mill.

Rapp. et diff. — Au sujet de cette espèce, MM. Dollfus et Dautzenberg (Mioc. Loire, p. 232) s'expriment ainsi : « Agassiz a estimé que les exemplaires fossiles du Bordelais devaient être distingués des spécimens vivants et il a créé pour eux le nom d'*Arthemis Basteroti*; mais un examen attentif de nombreux échantillons ne permet pas d'accepter cette opinion et nous a amenés à regarder cette forme comme une simple variété de *D. lupinus* ». Si réellement cette variété est constante, si c'est une mutation, il n'y a pas de motif plausible pour rejeter *Basteroti*; en fait, nous avons repris cet examen non moins attentivement et nous signalons ci-après les caractères différentiels (que nos deux confrères ont omis d'indiquer) qui rendent impossible toute confusion entre la forme burdigalienne et les spécimens actuels d'Alger, ou fossiles de Sperlinga, de Cannes, de Plaisance, d'Anvers, etc..., auxquels nous l'avons comparée (coll. Cossmann) : d'abord la forme est constamment différente, car le bord supérieur — plus déclive en arrière du crochet — s'étend beaucoup plus bas avant de se raccorder avec le contour anal, ce qui donne aux valves un galbe plus franchement trigone; en second lieu, la lunule est plus nettement striée chez *D. lupinus*, et son corselet est plus étroit, moins excavé, moins bien limité à l'extérieur que celui de *D. Basteroti*, conséquence naturelle de la forme plus trigone de ce dernier; en outre — et ceci est capital — la charnière de l'espèce d'Agassiz est tout à fait différente, dans les limites génériques, bien entendu; elle est plus haute parce que les crochets sont

plus saillants, moins profondément échancrée en arrière sur 2*b*; sa nymphe est presque deux fois plus large, 4*b* étant plus rapprochée de l'angle de 45°; enfin le sinus de *D. lupinus* est plus pointu à son extrémité, moins ouvert à son entrée.

Ces critériums distinctifs, cumulés, permettant de reconnaître au premier coup d'œil l'espèce de Pont-Pourquey, il y a lieu de lui conserver le nom *Basteroti*, très justement proposé par Agassiz pour corriger la confusion faite par Basterot. Mais nous ne comprenons pas dans la synonymie *D. Adansoni* Phil. (*in* Hœrnes, *l. c.*, p. 147, pl. XVI, fig. 4), parce que nous n'avons pas de spécimens du Bassin de Vienne sous les yeux, et que l'examen des figures précitées ne nous met pas en état de formuler une opinion sur l'assimilation de ces échantillons viennois avec *D. lupinus* plutôt qu'avec *D. Basteroti*. Si réellement — ce dont nous doutons fort — il y avait identité entre la forme helvétienne du Bassin de Vienne et celle du Burdigalien, ce serait la dénomination *Adansoni* qu'il faudrait reprendre, puisque Philippi a précédé Agassiz d'une année.

Par contre, la valve gauche de Cacella (Portugal) que nous avons étudiée (coll. Cossmann) nous semble tout à fait voisine de *D. lupinus* du Pliocène, et elle s'écarte complètement de *D. Basteroti*.

Enfin, à l'instar des conclusions de M. Sacco (*l. c.*, p. 50), nous faisons toutes réserves au sujet des individus de la Ligurie (Tongrien = Aquitanien) que M. Rovereto a nommés *Dosinia præexoleta, D. tongriana*, attendu qu'il n'en a donné aucune figure; le spécimen helvétien que M. Sacco a figuré (pl. XI, fig. 20) comme pouvant être rapproché de *D. Basteroti*, n'est représenté que du côté de la surface dorsale, on ne peut rien en conclure, et d'ailleurs il provient d'un niveau plus élevé que le Burdigalien.

En résumé, *D. Basteroti* caractérise l'Aquitanien et le Burdigalien, et c'est jusqu'à présent le plus ancien *Dosinia* connu, avec les deux espèces, encore ambiguës, de la Ligurie, que nous considérons comme aquitaniennes plutôt que tongriennes, ainsi que l'école italienne persiste à les désigner.

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), néotypes (Pl. XVIII, fig. 1-4), coll. Bial-Neuville; peu rare, toutes les collections; Saucats, M[in] de l'Eglise, Lagus, Peloua, Gieux, Léognan (Sangsueyre, Coquillat, Thibaudeau), Canéjan, La Brède (Moras, couches supérieures), Cestas, Mérignac (Baour supérieur), Dax (Mandillot), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien**.

Léognan (le Thil), coll. de Sacy, Bial-Neuville; La Brède (Moras), coll. Degrange-Touzin; Saint-Avit, Villandraut (Gamachot), Saint-Morillon (le Planta), coll. Degrange-Touzin, Saint-Médard-en-Jalles (Gajac), Pessac. — **Aquitanien**.

187. **Dosinia solida** Benoist *mss.* Pl. XVIII, fig. 33-36.

? 1862. *Dosinia lincta* Hœrn. Tert. Beck. Wien, p. 146, pl. XVI, fig. 3 (*non* Pult).
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 77, nº 82 *bis* (App.).

Test épais. Taille un peu au-dessous de la moyenne; forme toujours plus haute que large, orbiculaire, convexe, inéquilatérale; côté antérieur court, arrondi; côté postérieur subanguleux au milieu, vaguement subtronqué sur son contour anal; bord palléal circulaire; crochets élevés, très saillants, prosogyres, très inclinés vers le quart de la longueur du côté antérieur; bord lunulaire court, déclive jusqu'à l'entaille du contour à partir de laquelle commence la courbe buccale; bord supéro-postérieur arqué jusqu'à l'angle arrondi qui le raccorde avec le contour anal. Lunule profonde, très courte, relativement large, plissée par les accroissements, limitée par un rebord arrondi et une très profonde rainure; corselet étroit, presque lisse, bordé à l'extérieur par un angle obtus, séparé du ligament par une rainure très large et très profonde; surface dorsale bombée, à peu près dépourvue de dépression anale, ornée de sillons fins et réguliers qui ne s'anostomosent qu'à l'arrière, sans former de lamelles saillantes, mais en s'épaississant avec plus ou moins de constance.

Charnière haute, bien échancrée en arrière sur le contour inférieur du plancher cardinal : 1 épaisse et trigone, 3_a minuscule et parallèle, 3_b arquée et bifide; 2_a mince et droite, 2_b large et très inégalement bilobée, le lobe antérieur se réduisant à une crête mince; 4_b arquée, formant le rebord de la nymphe qui est large et légèrement excavée vers le crochet; A II réduite à un petit bouton saillant, à quelque distance en avant du contrefort de 2_a, logée dans une petite fossette entre deux petits renflements A I et A III peu distincts. Impressions



Fig. 71. — Charnière de *Dosinia solida* Ben. Foss.

musculaires presque symétriques ; sinus étroit, pointu, dont l'extrémité non tronquée ne s'avance pas tout à fait jusqu'à l'aplomb des crochets; ligne palléale écartée du bord, parallèle à ce dernier.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 20 mill.; diamètre umbono-palléal : 22 mill.

Rapp. et diff. — « Se distingue facilement de *Dosinia Basteroti* par sa forme arrondie et convexe, son crochet bien détaché et l'épaisseur de son test ». Il est impossibie d'expriner — plus nettement que ne l'a fait Benoist — les différences qui caractérisent cette forme par rapport à *D. Basteroti*, mais il a eu tort de la rapporter à *D. lincta*, qui est beaucoup moins convexe, moins arrondi et moins élevé; jamais le diamètre umbono-palléal de l'espèce actuelle et pliocénique n'atteint ni ne dépasse le diamètre antéro-postérieur. D'autre part, l'ornementation de *D. solida* est certainement différente de celle de *D. lupinus (= lincta)* et de celle de *D. Basteroti* : il n'y a pas de lamelles à l'arrière, les stries persistent sur la lunule, comme chez *D. lupinus.*

En définitive c'est une forme bien distincte, à laquelle Benoist a ultérieurement — dans ses lettres adressées à l'un de nous — appliqué un nom bien approprié. Y a-t-il lieu d'étendre cette séparation aux individus de Grund pour lesquels Hœrnes a repris le nom *lincta*? Nous ne pouvons l'affirmer d'après la seule inspection des figures.

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), types (Pl. XVIII, fig. 33-36), coll. Cossmann; Saucats (M^in de Lagus), même coll.; Cestas, coll. de Sacy. — **Burdigalien.**

188. **Dosinia lupinus** [Linné]. Pl. XVIII, fig. 31-32.

1758. *Venus lupinus* Linné. Syst. nat., éd. X, p. 689.
1799. *Venus lincta* Pult. Cat. Portl., pl. I, fig. 14.
1837. *Cytherea lincta* Duj. Mém. Tour, p. 260.
1843. *Dosinia lincta* Desh. Traité élém. Conch., I, p. 621, pl. XX, fig. 12-13.
1845. *Artemis lincta* Pult. Iconogr. coq. tert., p. 22, pl. III, fig. 11-14.
1850. — Wood. Crag. Moll., p. 215, pl. XX, fig. 6.
1862. *Dosinia lincta* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 147, pl. XVI, fig. 4.
1874. — Tourn. Fal. de Sos, p. 16.
1878. *Dosinia intermedia* Benoist. Et. tort. Gir., p. 2 (*non* Doderl.).
1881. *Artemis lincta* Nyst. Conch. Scald., p. 213, pl. XXIII, fig. 7.
1886. *Dosinia lincta* Et. prélim. Tour., p. 6.

1900. *Arthemis Adansoni* Ivol. et Peyr. Contrib. Fal., p. 101.
1900. *Dosinia lupinus* Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 49, pl. XI, fig. 11.
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 20.
1904. *Dosinia Adansoni* Dollf. Berk. Cott. Moll. Port., p. 43 (*non* Phil.).
1906. *Dosinia lupinus* Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 228, pl. XIV, fig. 27, 35.

Test peu épais. Taille moyenne; forme orbiculaire, subtrigone vers le sommet, peu convexe, inéquilatérale; côté antérieur arrondi, très court; côté postérieur plus atténué, quoique arrondi; bord palléal semi-circulaire; crochet petit, médiocrement saillant, prosogyre, incliné vers le quart de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire déclive, très court, terminé par une entaille à partir de laquelle commence la courbe du bord buccal; bord supéro-postérieur peu arqué, déclive jusqu'à la moitié de la hauteur et s'y raccordant par un angle arrondi avec le contour anal. Lunule petite, creuse, limitée par une strie; corselet lancéolé, subanguleux; surface finement striée, lamelleuse vers les bords. Charnière médiocrement large, bien entaillée sur son contour inférieur, en arrière de 1 qui est mince, un peu oblique, parallèle à 3_a tandis que 3_b — profondément bifide — borde la nymphe aplatie dont elle est séparée par une rainure destinée à loyer 4_b. Impressions musculaires symétriques, inéquidistantes; sinus long et pointu à son extrémité; impression palléale écartée du bord et presque parallèle.

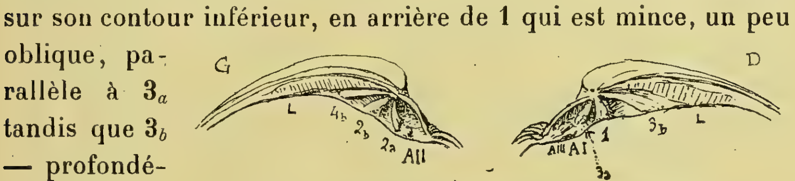


Fig. 72. — Charnière de *Dosinia lupinus* (= *lincta* L.). Viv.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 26 mill.; diamètre umbono-palléal : 23 mill.

Rapp. et diff. — La valve droite de l'Helvétien de Salles — que nous faisons figurer — a tout à fait le galbe des spécimens de même taille que nous possédons de la Méditerranée (Alger); sa charnière est identique, bien échancrée en arrière, plus étroite que celle de *D. Basteroti* parce que les crochets de *D. lupinus* sont moins saillants; c'est par le même motif que

la nymphe paraît moins large chez l'espèce vivante que chez la mutation burdigalienne. Bref, tous les caractères de cet échantillon s'accordent avec ceux de l'espèce signalée en Touraine et dans le bassin de Vienne ; il ressemble également à ceux du Portugal et de Sultanowka (coll. Cossmann) que nous lui avons comparés. Enfin, nous avons sous le nom *D. Adansoni* (coll. Cossmann) une valve opposée, du gisement tortonien de Ciurana (Catalogne) qui répond également à la même diagnose, ce qui confirme encore l'apparition de *D. lupinus* à partir de l'Helvétien seulement, jusqu'à l'époque actuelle, avec les diverses variétés très peu différentes du type que MM. Dollfus et Dautzenberg ont signalées à la suite de leur diagnose.

Localités. — Salles (Largileyre), une valve droite (Pl. XVIII, fig. 31-32) coll. Cossmann; valve gauche, coll. Degrange-Touzin; un fragment, coll. Bial-Neuville; Salles (le Minoy), deux valves opposées plus petites, même coll.; coll. Duvergier, coll. Peyrot nombreuses valves; Clermont (Landes), coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien.**

189. **Dosinia exoleta** [Linné]. Pl. XVII, fig. 10-11.

1750. *Venus exoleta* Lin. Syst. nat., éd. X, p. 688.
1780. — Born. Test. Mus. Vind., p. 73, pl. V, fig. 9.
1830. *Cytherea exoleta* Desh. Encycl. Méth., II, p. 58, pl. CCLXXIX. fig. 5.
1837. — Duj. Mém. Tour., p. 260.
1839. — Goldf. *Petr. Germ.,* II, p. 241, pl. CXLIX, fig. 18.
1843. *Dosinia exoleta* Desh. Traité élém. Conch., I, p. 619, pl. XX, fig. 9-11.
1845. *Artemis exoleta* Ag. Icon. coq. tert., p. 20, pl. III, fig. 15-17.
1862. *Dosinia exoleta* Hœrn. Moll. Tert. Beck. Wien, II, p. 143, pl. XVI, fig. 2.
1878. *Dosinia intermedia* Dod. *in* Benoist. Tort. Gir., *P.-V. S. L. B.,* t. XXXII, p. LXXXVII.
1882. *Dosinia exoleta* Font. Moll. plioc. Rhône, II, p. 70, pl. IV, fig. 10-11.
1886. — Dollf. Dautz. Liste prélim. Tour., p. 6.
1893. — B. D. D. Moll. Rouss., II, p. 340, pl. LIV, fig. 1-11.
1899. — Sokolow. Schicht. *V. Konkensis,* p. 16, pl. II, fig. 2.
1900. — Sacco. I Moll. terz. Piem., XXVIII, p. 48, pl. XI, fig. 7-9.
1901. — Dollf. Dautz. Nouv. liste Pélécyp., p. 20.
1906. — Dollf. Dautz. Conch. Mioc. Loire, p. 224, pl. XV, fig. 8-14.

Test épais. Taille grande; forme un peu plus convexe, discoïde, orbiculaire, inéquilatérale; côté antérieur plus court et

plus largement arrondi que le côté postérieur ; contour palléal circulaire, dans le prolongement des contours latéraux ; crochet petit, pointu, prosogyre, très fortement incliné au quart de la longueur, du côté antérieur ; bord lunulaire un peu convexe, puis profondément échancré à l'extrémité antérieure de la lunule ; contour supéro-postérieur arqué, se raccordant en courbe avec le contour anal. Lunule petite, profonde, ridée, limitée à l'extérieur par une rainure très enfoncée qui aboutit à l'échancrure du bord supéro-antérieur ; corselet très étroit et allongé, réduit à une rainure limitée du côté du ligament par une arête et un gradin orthogonal avec la surface ligamentaire ; surface dorsale régulièrement bombée, à peine déprimée sur la région anale, partout ornée de gros cordons concentriques, subimbriqués, un peu lamelleux en arrière sur l'angle du corselet. Charnière large, bien échancrée en arrière sur son contour inférieur : 1 et 3_a formant deux crêtes minces et saillantes, la première un peu plus longue que l'autre ; 3_b très inclinée et largement bifide, séparée par une étroite rainure de la nymphe qui est très large, très longue et complètement aplatie : 2_a courte, mince, perpendiculaire ; 2_b épaisse, très oblique, bifide ; 4_b formant une longue crête contre la nymphe. Impressions musculaires bien gravées, la postérieure beaucoup plus large ; sinus étroit, trigone, pointu, allongé jusqu'au trois cinquièmes de la longueur de la valve ; impression palléale très écartée du bord qui est lisse.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 52 mill. ; diamètre umbono-palléal : 50 mill.

Rapp. et diff. — Cette coquille se distingue facilement des précédentes, non seulement par sa forme arrondie et plus convexe, mais encore par son ornementation grossière et par la profondeur exagérée de son sinus palléal. L'unique valve décrite ci-dessus est d'ailleurs identique aux spécimens de la Touraine qu'ont figurés MM. Dollfus et Dautzenberg et qu'ils ont, avec raison, identifiés avec l'espèce actuelle. D'après la comparaison avec nos spécimens du Crag d'Angleterre (coll. Cossmann), il y a lieu de maintenir la distinction — faite par Sowerby, par Wood, par Pantanelli, et contestée par MM. Dollfus et Dautzenberg — entre *D. exoleta* et *D. lentiformis ;* c'est pourquoi nous n'avons pas cité cette dernière dans notre synonymie, pas

plus qu'*Artemis exoleta* du Scaldisien d'Anvers, qui se rapporte à l'espèce du Crag anglais.

Localité. — Salles (sans indication du gisement exact, peut-être le Minoy d'après la couleur), plésiotype v. g. (Pl. XVII, fig. 10-11), coll. Benoist au *M. H. N. B.*; deux autres valves opposées, plus usées, désignées sous le nom *D. intermedia,* même coll., avec l'indication Largileyre. — **Helvétien.**

Mérignac (Le Pontic) une valve gauche, coll. Bial-Neuville. — **Aquitanien** ou **Burdigalien** inférieur.

CIRCE Schumacher, 1817.

Coquille subquadrangulaire ou subtrigone, parfois ovale, comprimée, à bords lisses ou finement crénelés, à surface sillonnée et souvent ornée de plis divariqués; lunule lancéolée, corselet déprimé; charnière de *Meretrix;* sinus à peu près nul.

Circe *s. stricto.* — Forme subquadrangulaire ; surface sillonnée concentriquement, avec des côtes divergentes vers les extrémités; commissure des valves lisse; charnière étroite, à contour inférieur arqué, avec une longue lamelle AII, très écartée des cardinales; ligne palléale légèrement entaillée à sa jonction avec l'adducteur postérieur (G.-T. : *Venus scripta* L. Viv.).

M. Dall. (Tert. Flor., p. 1250) a distingué une Section *Parmulina* (G.-T. : *C. corrugata* (Dillw.) à bords crénelés en réservant le nom *Circe s. str.* aux espèces qui, comme *V. scripta,* n'ont qu'une ornementation concentrique ; tous les autres caractères étant identiques, cette subdivision nous paraît peu nécessaire; nous en dirons autant de la Section *Circenita* Jouss. (G.-T. : *Cyth. arabica* Lamk.) qui a les bords non crénelés et un petit sinus, et dont le galbe est un peu plus convexe.

La petitesse du sinus — ou sa disparition complète — différencie suffisamment *Circe* de tous les groupes de *Meretrix* et de *Dosinia*; l'ornementation de la surface dorsale est aussi un critérium distinctif assez sûr, beaucoup plus que le corselet qui n'est pas constant.

M. Jukes Browne (*l. c.*, p. 182) classe dans la Section *Circenita* précitée une partie des espèces éocéniques du Bassin de Paris et de la Loire-Inférieure, et il admet comme *Circe s. str.* l'espèce oligocénique *Cyth. variabilis* Stan. Meunier; de sorte que le phylum s'établit assez régulièrement depuis l'Eocène jusqu'à l'Aquitanien; ensuite on ne cite plus que *Circe eximia* dans le Bassin de Vienne, et des *Gouldia* dans le Miocène moyen ou supérieur ou dans le Pliocène : il y a là un hiatus qui ne laisse pas que de nous surprendre.

Gouldia C. B. Adams, 1847. — Forme subtrigone; surface sillonnée, quelquefois finement réticulée; crochets non comprimés, modérément gonflés; 1 mince et formant une crête triangulaire; 3_a partiellement recouverte par le bord lunulaire; LAII forte et trièdre; impression palléale très faiblement sinueuse à sa jonction avec l'adducteur postérieur (1) (G.-T. : *G. cerina* C. B. Ad., et Génoplésiotype : *Venus minima* Montg. Viv.).



Fig. 73. — Charnière de *Gouldia minima* Mtg. Viv.

Gouldia se distingue de *Circe s. str.* par sa surface non ornée de plis divariqués; en outre, la dent 1 est très mince et la lamelle latérale antérieure est plus forte. Toutefois la création des Sections *Parmulina* et *Circenita* a pour effet de rendre ces différences moins nettes; aussi l'on ne conçoit pas bien pourquoi M. Dall (*l. c.*, p. 1247) a placé *Gouldia* dans un autre Genre que *Circe*, c'est-à-dire comme Sous-Genre de *Crista* Rœm. qu'il remplace d'ailleurs par *Gafrarium* Bolten, dénomination qui ne peut dater que de 1902, époque à laquelle il l'a ressuscitée.

M. Jukes Browne (*l. c.*, p. 162) pense que les quatre espèces éocéniques du Bassin de Paris doivent être classées plutôt comme *Gouldia* que comme *Circe*; s'il en est bien ainsi, le Sous-Genre *Gouldia* paraît manquer dans l'Oligocène (2), et reparaît dans l'Aquitanien, anssi bien en Europe qu'à la Jamaïque et dans la Floride (Oligocène de M. Dall), puis il se poursuit dans le Miocène et le Pliocène jusqu'à l'époque actuelle.

Le Sous-Genre *Crista* Rœmer, beaucoup plus convexe et orné de côtes rayonnantes (*V. pectinata* Lin.), n'a pas encore été signalé à l'état fossile.

190. Circe Banoni [Tournouër]. Pl. XVIII, fig. 18-21.

1873. *Cytherea* (*Circe*) *Banoni* Tourn. *in* Mayer. *Journ. Conch.*, T. XXI, p. 342, pl. IX, fig. 4.
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 42, n° 95.

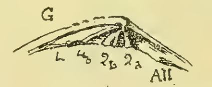
Taille assez petite; forme ovoïdo-transverse, subquadrangulaire, peu convexe, inéquilatérale; côté antérieur ovale, plus

(1) Fischer indique « bord interne des valves très finement crénelé »; tous les *Gouldia* fossiles du Néogène du Sud-Ouest ont invariablement les bords lisses.

(2) A moins que l'on y rapporte *Circe Edwardsi* v. Rœmer, de l'Oligocène inférieur de Latdorf, qui serait alors le descendant de *C. pusilla* Desh., du Thanétien.

court que le côté postérieur qui est subtronqué sur son contour anal et un peu arrondi néanmoins; bord palléal régulièrement arqué, à grand rayon; crochets très petits, peu saillants, prosogyres, situés presque au quart de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire déclive à 45°; bord supéro-postérieur faiblement arqué jusqu'à l'angle arrondi par lequel il se raccorde avec le contour anal. Lunule lancéolée, finement striée par les accroissements, limitée à l'extérieur par une strie peu profonde; corselet étroit, lisse, limité par un angle vaguement émoussé, séparé du ligament par un gradin excavé, avec une fine rainure; surface dorsale peu bombée, à peine déprimée sur la région anale, ornée de fins sillons concentriques, assez serrés, qui s'anastomosent plus ou moins régulièrement sur la dépression anale, croisée aux deux extrémités par des costules divergentes, courbes, mal limitées comme de simples ondulations, mais produisant néanmoins des festons dans le voisinage de la strie lunulaire et de l'angle du corselet; ces ondulations s'effacent graduellement sans atteindre la région dorsale.

Charnière assez étroite, limitée en dessous par un arc de cercle à grand rayon : 1 perpendiculaire et subtrigone, 3_a mince et courte, 3_b étroite et oblique à 45°; 2_a presque perpendiculaire et saillante; 2_b épaisse et un peu oblique; 4_b linéaire, mais saillante et bien détachée de la nymphe qui est étroite et plane; A II assez longue et très saillante, logée loin des cardinales entre A I et A III très petites et minces. Impressions musculaires symétriques et équidistantes; ligne palléale parallèle au bord lisse, faisant un petit crochet avant de se raccorder avec l'adducteur postérieur.



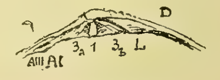


Fig. 74. — Charnière de *Circe Banoni* Tourn. foss.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 15 mill.; diamètre umbono-palléal : 12 mill. 1/2.

Rapp. et diff. — Benoist prétend que « cette espèce se rapproche tellement de *Circe eximia* Hœrn. que je l'y avais rapporté primitivement en en faisant une variété à dessins presque nuls »; nous ne possédons pas de spécimens du Bassin de Vienne, mais il nous semble d'après l'inspection

des figures, bien conformes à la diagnose de Hœrnes, que non seulement *C. eximia* est divariquée d'une manière beaucoup plus large et plus persistante, mais encore que c'est une coquille beaucoup plus symétrique (presque comme un *Lepton* ou une *Pythina*), non tronquée à l'arrière qui est lacinié sur le bord par les côtes, à crochets encore moins saillants, placés moins en avant, etc. Il n'y a donc aucun doute sur la distinction à faire de l'espèce créée par Tournouër et admise par Mayer qui avait entre les mains des matériaux de comparaison provenant de Vienne.

Il n'y a aucune forme comparable en Touraine ni dans le Piémont, où l'on n'a cité et figuré que *Gouldia minima* qui appartient à un Sous-Genre différent, non divariqué. Mais nous avons comparé *C. Banoni* avec *C. undatina* Lamk., d'après des spécimens recueillis dans la mer Rouge, qui ont aussi une ornementation divariquée s'effaçant au milieu et ne persistant que sur les bords : or l'espèce actuelle est plus haute, plus arrondie, presdosiniiforme

Localités. — Léognan (Le Thil), plésiotypes (Pl. XVIII, fig. 18-21), coll. Bial-Neuville; coll. de Sacy, coll. Degrange-Touzin; Saint-Morillon (le Planta), mêmes coll.; Pessac (Noès, Lorient), La Brède (La Salle, tranchée du chemin de fer), coll. Degrange-Touzin. Toujours rare. — **Aquitanien.**

191. **Circe** (*Gouldia*) **Deshayesiana** [Bast.]. Pl. XVIII, fig. 10-13.

1825. *Cytherea Deshayesiana* Bast. Mém. env. Bord., p. 90, pl. VI, fig. 13.
1852. *Venus Deshayesiana* d'Orb. Prod., III, p. 106, 26 ét., n° 1969.
1873. *Cytherea Deshayesiana* Benoist. Cat. Saucats, p. 41, n° 92.
1886. *Circe Deshayesi* Benoist. Mt-de-M. (*P.-V. S. L. B.*, t. XL), p. XLIX.

Test épais. Taille assez grande; forme trigone, astartoïde, un peu convexe, peu inéquilatérale; côté antérieur ovale, plus court que le côté postérieur qui est plus dilaté, arrondi, non tronqué sur son contour anal; bord palléal régulièrement arqué; crochets petits, peu saillants, prosogyres, inclinés presque au tiers de la longueur, du côté antérieur (exactement 5/14); bord supérieur très déclive en avant du crochet, un peu convexe vis-à-vis des lamelles latérales; bord supéro-postérieur légèrement arqué, surtout auprès des crochets, déclive ensuite et se raccordant par un arc à grand rayon avec le contour anal.

Lunule grande et allongée, plissée seulement par les accroissements, limitée à l'extérieur par une strie superficielle, convexe au milieu, creusée au contraire dans le voisinage du crochet où une rainure large et obtuse isole une aire triangulaire qui vient recouvrir le sommet des dents cardinales ; corselet indistinct ou réduit à un gradin rainuré; surface dorsale médiocrement bombée, très obtusément déprimée à l'arrière sur la région anale qui est vaguement limitée par un ou deux rayons peu visibles; ornementation composée de larges sillons séparant de gros plis concentriques qui deviennent plus minces et sublamelleux sur la région anale où ils s'anastomosent parfois à partir des facettes formées par les rayons; en outre, les intervalles sont très finement striés par les accroissements du test; du côté antérieur, les plis cessent complètement en deçà de la strie limitant la lunule.

Charnière assez épaisse et bien développée, échancrée en arc de cercle sur presque tout son contour inférieur : 1 mince, formant une crête triangulaire perpendiculaire au contour du plancher cardinal ; 3_a petite et extrêmement courte parce qu'elle est partiellement recouverte par le bord lunulaire ; 3_b oblique à 45°, peu épaisse, non bifide ; 2_a mince et courte, 2_b formant une crête trigone et un peu oblique; 4_b longue, saillante et étroite, bien distincte de la nymphe qui est un peu large et plane; A II très puissante et trigone, logée dans une longue fossette de part et d'autre de laquelle s'élèvent A I et A III bien formées, quoique courtes.

Impressions bien limitées, surtout l'antérieure qui est arrondie, presque symétrique de l'autre ; ligne palléale beaucoup plus écartée du bord en avant qu'en arrière où elle fait un petit crochet orthogonal avant de se raccorder à l'impression de l'adducteur postérieur. Bords lisses, non crénelés.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 30 mill. ; diamètre umbono-palléal : 26 mill. ; épaisseur d'une valve : 7 mill.

Rapp. et diff. — A propos de *Gouldia minima* Montg., MM. Dollfus et Dautzenberg (*l. c.*, 223) s'expriment ainsi : « Enfin le *Circe Deshayesi*

Benoist, non figuré, reste un peu douteux ». Benoist n'avait pas en effet tout d'abord classé *Cytherea Deshayesiana* dans le G. *Circe,* tandis qu'il y a placé *Circe Banoni* ; mais l'espèce a été très bien figurée par Basterot, et même si l'on n'en possède pas d'échantillons, on peut constater par l'inspection des figures publiées dès l'année 1825 par cet auteur, que c'est une coquille beaucoup plus grande, moins trigone et plus élevée que *Gouldia minima,* arrondie à ses deux extrémités, avec de gros plis séparés par de larges sillons, quand on étudie des spécimens adultes. Il est vrai que, vers les crochets, ces sillons sont plus fins et ressemblent alors un peu à ceux de *Gouldia minima,* quoique encore plus grossiers ; les autres critériums différentiels peuvent être constatés à tout âge ; il y a notamment des divergences très importantes dans la charnière : 1 plus mince, $3a$ plus courte, $2b$ moins oblique, etc., chez *C. Deshayesiana* (comparaison avec des individus du Roussillon).

D'autre part, *Circe variabilis* Stan. Meunier, du Stampien de Pierrefitte, est plus transverse et plus trigone.

Localités. — Saucats (Peloua), néotypes (Pl. XVIII, fig. 10-13), coll. de Sacy ; coll. Bial-Neuville, coll. Nadal, coll. Peyrot, commune ; Saucats (moulin de l'Eglise) ; Dax (Moulin de Cabanes) ; Le Haillan, coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Léognan (Les Sables, Le Thil), coll. de Sacy ; Saucats (Lariey), coll. Cossmann ; Bial-Neuville, Noaillan (la Saubotte), même coll. ; Mérignac (Baour), coll. Peyrot ; Saint-Avit, Saint-Morillon, Cabanac (Pouquet), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

192. **Circe** (*Gouldia*) **dosinioides** *nov. sp.* Pl. XVIII, fig. 26-29.

Taille très petite ; forme dosinioïde, élevée, subtrigone, assez convexe, peu inéquilatérale ; côté antérieur arrondi, plus court et moins largement arqué que le côté postérieur qui n'est ni tronqué ni anguleux sur son contour anal ; bord palléal semi-elliptique ; crochets petits, légèrement gonflés quoique peu saillants, prosogyres, mais presque médians ; bord supérieur à peu près également déclive et un peu arqué, de part et d'autre du crochet. Lunule lancéolée, limitée par une fine strie ; corselet peu distinct ; surface dorsale bombée, ornée de sillons un peu écartés et plus profonds vers les bords. Charnière assez large pour la taille de la coquille, échancrée en arrière sur le

contour inférieur du plancher cardinal : 1 trigone, 3_a mince et courte, parallèle à la face antérieure de 1 ; 3_b oblique et très étroite ; 2_a mince et oblique, 2_b épaisse et bifide, 4_b contiguë à la nymphe ; AII assez épaisse et longue, AI formant un rebord beaucoup plus épais que AIII qui est mince et peu saillante. Impressions musculaires symétriques ; ligne palléale très écartée du bord lisse, faisant un crochet imperceptible avant de rejoindre l'impression de l'adducteur postérieur. Bords lisses.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 7 mill. ; diamètre umbono-palléal : 6 mill. 1/2.

Rapp. et diff. — Nous sommes obligés de proposer une nouvelle espèce pour cette petite coquille qui ne peut être confondue ni avec *C. Deshayesiana*, ni avec *C. minima*, à cause de sa forme obronde et presque symétrique, ainsi que par son ornementation moins grossière que celle du premier, moins serrée que celle du second. Elle représente un type tout à fait distinct qui rappelle plutôt certaines formes ancestrales du Bassin de Paris, telles que *Circe pusilla* Desh. du Thanétien, qui est un peu plus transverse, ou *C. circularis* Desh. du Lutécien de Parnes, tandis que *C. vetula* du Bartonien, est plus vénériforme. Il est probable que c'est à cause de sa petite taille qu'elle a échappé jusqu'ici à l'attention des chercheurs, soit parce qu'on l'a confondue avec *C. minima*.

Localités. — Salles (Largileyre), types (Pl. XVIII, fig. 26-29), coll. Cossmann ; coll. Bial-Neuville, Degrange-Touzin ; Mimbaste, coll. Benoist au *M. H. N. B.* ; Salles (le Minoy, M[in] Debat), coll. Duvergier ; Salies-de-Béarn, coll. Degrange-Touzin. — **Helvétien**.

SUNETTA Link, 1807.

(= *Meroe* Schum, 1817 = *Cuneus* Mégerle, 1811).

Coquille ovale, trigone, plus ou moins comprimée, subéquilatérale ; surface lisse ou sillonnée ; lunule creuse et lancéolée ; corselet très excavé et caréné, formant une cavité dans lequel le ligament est immergé ; charnière de *Meretrix*, avec des lamelles latérales antérieures allongées,

Fig. 75. — Charnière de *Sunetta scripta* L. Viv.

très inégales sur la valve droite; sinus court; commissure des valves lisse ou crénelée.

Sunetta *s. stricto.* — Forme inéquilatérale; surface sillonnée; bords crénelés (G.-T. : *Donax scripta* L. Viv.).

M. Dall (Tert. Flor., p. 1246, 1902) a distingué les Sections *Solanderina* Dall (forme équilatérale, surface lisse et convexe, bords crénelés) et *Sunettina* Jouss. (forme orbiculaire, comprimée, lisse, bords crénelés).

Enfin M. Jukes Browne (*l. c.*, p. 164) a séparé le S.-Genre *Meroena* (G.-T. : *Cyth. trigonula* Desh.) qui est caractérisé par l'absence de crénelures sur le bord palléal, par l'excavation moindre du corselet; par sa surface tantôt lisse, tantôt sillonnée; en outre la dent 3_b est profondément bifide; quant à la forme, elle est plus ou moins trigone.

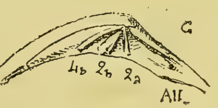
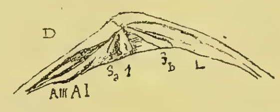



Fig. 76. — Charnière de *Meroena trigonula* Desh. Eoc.

Le Genre *Sunetta* s'écarte complètement de *Meretrix* par son corselet dont l'excavation empiète sur le bord cardinal, et par sa lamelle antérieure L A II beaucoup plus allongée, ainsi que par l'inégalité de L A I et L A III; il n'y a pas à attribuer une bien grande importance au critérium des bords crénelés, puisque tout le groupe des *Sunetta* (*Meroena*) de l'Eocène a les bords lisses, aussi bien dans le Bassin de Paris que dans celui de Nantes. On n'en a pas signalé de représentant au niveau de l'Oligocène; mais le Genre réapparaît dans l'Aquitanien sous la forme d'une Section (*Solanderina*) du groupe typique, et M. Sacco (*loc. cit.*, XXX, p. 165) a catalogué *Meroe oblita* Michelotti, dans l'Helvétien du Piémont; puis, une nouvelle éclipse dans le Pliocène, jusqu'à l'époque actuelle.

193. **Sunetta** (*Solanderina*) **Aturi** [Mayer]. Pl. XVIII, fig. 23-25.

1858. *Meroe Aturi* Mayer *Journ. Conch.*, VII, p. 87, pl. IV, fig. 8.
1886. — Benoist, Mt-de-M. (*P.-V. S. L. B.*, t. XL), p. XLIX.

Test un peu épais. Taille au-dessous de la moyenne; forme ovale, peu convexe, presque symétrique; côté antérieur plus

court, arrondi et un peu plus atténué que le côté postérieur qui n'est pas tronqué; bord palléal régulièrement arqué; crochets petits, peu saillants, prosogyres, situés aux deux cinquièmes environ de la longueur, du côté antérieur; bord lunulaire déclive, presque rectiligne; bord supéro-postérieur légèrement arqué et relevé en arrière du crochet, vaguement anguleux à sa jonction avec la courbe du contour anal. Lunule creuse, lisse, très étroite et lancéolée, limitée à l'extérieur par une strie peu profonde; corselet très excavé, limité par une carène aiguë, séparé du ligament par une petite arête contiguë à une rainure profonde; surface entièrement lisse et brillante, peu bombée, à peine déprimée en arrière jusqu'à l'angle du corselet.

Charnière étroite, à contour inférieur un peu arqué jusqu'à la saillie postérieure qui correspond à l'enfoncement du corselet : 1 verticale, un peu plus épaisse que 3_a qui lui est juxtaposée et parallèle, quoique plus courte; 3_b bifide, longue et voisine de la nymphe; 2_a très petite et très voisine de 2_b qui est beaucoup plus épaisse; 4_b contiguë à la nymphe étroite et peu saillante; A II longue et mince, reçue dans une fossette profonde entre A I très épaisse et A III minuscule.



Fig. 77. — Charnière de *Solanderina Aturi* Mayer. Foss.

Impressions musculaires inégales, inéquidistantes, l'antérieure ovale, la postérieure circulaire; sinus très court et large, subtronqué à son extrémité; ligne palléale plus écartée en avant qu'en arrière du bord finement crénelé; les crénelures sont plus grossières sur le contour anal.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 18 mill. 1/2; diamètre umbono-palléal : 15 mill.

Rapp. et diff. — Cette intéressante espèce ressemble beaucoup à *S. polita* Lk., de l'Eocène supérieur des environs de Paris; mais, outre que ses bords crénelés la distinguent aussitôt des formes éocéniques qui ont les bords lisses, on remarque que *S. Aturi* est plus transverse, plus symétrique, moins élevée, avec un corselet encore plus enfoncé que celui de l'espèce parisienne; de même, *S. trigonula* Desh. est plus trigone et plus

haute, les autres espèces éocéniques sont sillonnées ou demi-sillonnées.

Dans l'Helvétien du Piémont, *S. oblita* Michelotti, est plus ovale et les deux parties du bord cardinal forment un angle plus ouvert. Nous en connaissons aussi une espèce de forme semblable, mais à bords lisses, dans le Miocène de Victoria : *S. gibberula* Tate (coll. Cossmann); et une autre inédite, très inéquilatérale, à bords également lisses, dans le Pliocène de Karikal (coll. Bonnet).

Localité. — Saint-Avit, plésiotypes (Pl. XVIII, fig. 23-25), coll. Cossmann, coll. Peyrot, commun; Lucbardez (cantine de Bargues), Corbieu (Moulin de Carreau), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien**.

GRATELOUPIA des Moulins, 1828 *(em.)* (1).

Grateloupia *s. stricto*. — Coquille subtrigone, transverse, lisse; côté postérieur atténué; lunule enfoncée; corselet aplati, assez bien défini; surface lisse ou plissée par les accroissements; charnière cardinale de *Meretrix*, avec 4_a en plus et avec quelques lamelles accessoires (2), alignées en arrière sur la nymphe



Fig. 78. — Charnière de *Grateloupia irregularis* Bast. Foss.

et engrenant plus ou moins exactement d'une valve à l'autre; lamelles latérales antérieures, plus une lamelle postérieure sur la valve droite; sinus palléal très profond; commissure des valves lisse (G.-T. : *G. donaciformis* des Moul. = *Donax irregularis* Bast. Mioc.).

La comparaison des diagnoses suffit, à première vue, pour distinguer *Grateloupia* des *Meretrix* les plus trigones, non seulement par ses productions dentiformes supplémentaires plus ou moins constantes, en arrière

(1) Potiez et Michaud ont orthographié *Gratelupia*; l'application correcte des règles de nomenclature zoologique exige qu'on écrive *Grateloupia* (*Vide* Herrmannsen).

(2) Ces lamelles ont été désignées par des Moulins sous le nom « dents cardinisériales », mais ce ne sont pas des dents au sens strict de ce mot; il n'y a même souvent que des rugosités qui n'engrènent pas d'une valve à l'autre.

de 3_b et de 4_b, mais par sa lamelle latérale postérieure sur la valve droite, ainsi que par son sinus très profond.

Grateloupia est représenté en Europe dans le Miocène de l'Aquitaine, du Piémont et du Bassin de Vienne; mais on trouve déjà dans l'Eocène de l'Alabama une forme très voisine, *Cytherea hydana* Conrad, que cet auteur a ultérieurement (1865) désignée sous le nom générique *Cytheriopsis*, préemployé par Mac Coy en 1849 (*Cytheropsis*), de sorte que M. Dall (Tert. Flor., p. 1239, note infrapaginale) a proposé de le remplacer par :

Sect. **Grateloupina** Dall (1902). Forme trigone; lamelles accessoires réduites à quelques rugosités crépues sur la nymphe; AI très écartée des cardinales dont les branches antérieures sont tellement confondues avec



Fig. 79. — Charnière de *Grateloupina hydana* Conr. Eoc.

le bord qu'on pourrait les assimiler à des lamelles latérales supplémentaires; sinus court et arrondi (G.-T. : *Cytherea hydana* Conr.).

Outre le génotype du Claibornien, M. Dall a décrit et figuré une seconde espèce de *Cytheriopsis* plus haute et plus arrondie, provenant de l'Aquitanien (Olig.) de la Floride.

Tivela Link, 1807 (= *Trigona* Mégerle, 1811). — Forme trigone; charnière de *Meretrix* ou de *Grateloupia* sans 4_a, mais avec des rugosités nymphales; Fischer signale, en plus, des lamelles

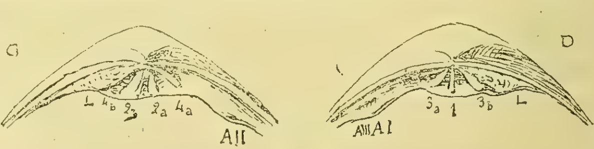


Fig. 80. — Charnière de *Tivela mactroides* Born. Viv

prélatérale et postlatérale, complètement marginales qui ne sont pas de véritables dents et qui représentent plutôt l'engrènement du bord des valves; sinus palléal large, court et arrondi. (G.-T. : *Venus mactroides* Born. Viv.).

Par sa charnière à productions dentiformes accessoires, ce S.-Genre se rattache, non pas à *Meretrix*, mais à *Grateloupia*, dont il se distingue très nettement par la brièveté de son sinus, par l'absence de 4_a et de PI, par son galbe tout à fait trigone, etc. Il est représenté dès l'Aquitanien, non seulement en Europe par une espèce bien caractérisée, mais encore à la Jamaïque (*fide* Dall, *l. c.*, p. 1244) par une espèce : *Tivela jamaicensis* Dall,

puis dans le Pléistocène de la Californie, par une espèce encore vivante (*Donax strictorum* Maine) que M. Dall place dans la Section *Pachydesma* Conrad, à cause de son périostracum vernissé; cet auteur y rattache, en outre, la Section *Eutivela* Dall (1891), caractérisée par ses bords crénelés et par son test mince; mais elle n'est connue qu'à l'état vivant (*E. perplexa* Stearns).

Aucune mention du S.-G. *Tivela* ne paraît encore avoir été faite dans les terrains miocéniques moyen et supérieur, ni dans le Pliocène, de sorte que la phylogénie de *Grateloupia* fossile à *Tivela* vivant présente encore quelques lacunes qu'il serait intéressant de combler.

194. **Grateloupia irregularis** [Basterot]. Pl. XVI, fig. 14-15; et Pl. XVIII, fig. 5.

1825. *Donax irregularis* Bast. Mém. env. Bord., p. 84, pl. IV, fig. 19.
1828. *Grateloupia donaciformis* Des Moulins. Desc. trois G. nouv. (*A. S. L. B.*, II, p. 243, pl. VI, fig. 1-5).
1838. — Grat. Cat. zool. Gir., p. 63, n° 702.
1848. — Desh. Traité élém. Conch., p. 579, pl. XIV, fig. 18-19.
1851. *Grateloupia irregularis* Woodw. Man. Moll., p. 306, pl. XX, fig. 11.
1852. *Donax irregularis* d'Orb. Prod., III, p. 104, 26e ét., n° 1930.
1852. *Grateloupia donaciformis* d'Orb. *Ibid.*, p. 105, n° 1952.
1854. — Bronn. Leth. III, p. 403, pl. XXXVII, fig. 19.
1855. — Pict. Tr. Pal., III, p. 453, pl. LXXVI, fig. 8.
1862. *Grateloupia irregularis* Hœrn. Tert. Beck. Wien, II, p. 149, pl. XVI, fig. 5 (*an var.?*)
1873. — Benoist. Cat. Saucats, p. 39, n° 83.

Test épais. Taille assez grande; forme transverse, irrégulière, assez convexe, inéquilatérale; côté antérieur largement arrondi; côté postérieur beaucoup plus atténué, quoique ovale, non rostré; bord palléal peu arqué, presque rectiligne en arrière, se raccordant en avant par une courbe concentrique avec le contour buccal et par un arc plus réduit avec le contour anal; crochets petits, écrasés, non saillants, opposés, situés peu en avant de la ligne médiane; bord supérieur presque également déclive de part et d'autre du crochet, puis un peu excavé avant de se raccorder avec les courbes des contours latéraux, assez

près en avant, assez loin en arrière. Lunule enfoncée, étroite, à bords presque parallèles, limitée par une ligne superficielle à l'extérieur et par la carène du bord dorsal de la valve; corselet très allongé, aplati, limité à l'extérieur par un angle obtus et émoussé, séparé du ligament par un pli adjacent à une rainure; surface dorsale un peu déprimée au milieu, séparée de la région anale par un angle arrondi et décurrent, lisse ou simplement marquée de plis d'accroissement peu réguliers qui deviennent un peu plus saillants sur l'angle postérieur.

Charnière longue et peu large, avec deux sinus symétriques sur le contour inférieur du plancher cardinal : 1 mince et perpendiculaire sous le crochet; 3_a très épaisse, obliquement incurvée contre le bord, 3_b courte et très peu divergente, suivie — de l'autre côté de la fossette — par trois à cinq productions dentiformes serrées et de plus en plus obliques; 2_a et 2_b minces et presque parallèles ou perpendiculaires sur le crochet; 4_a mince et très écartée en avant contre le bord lunulaire; 4_b très petite et semblable par sa taille et par sa saillie aux productions supplémentaires qui s'alignent en arrière sur la nymphe, au nombre de sept en général, et qui engrènent plus ou moins avec celles de la valve opposée; AII trigone, dans le prolongement de 4_a, mais beaucoup plus saillante et plus épaisse, reçue dans une fossette comprise entre AI et AIII bien marquées; PI très rudimentaire, la fossette opposée étant très indécise; nymphe assez largement aplatie, séparée par une rainure de la surface ligamentaire.

Impressions musculaires symétriquement placées, mais très inégales : l'antérieure allongée, la postérieure subquadrangulaire; sinus grand, allongé, ovale, s'avançant jusqu'à peu de distance de l'impression de l'adducteur antérieur, se raccordant au milieu avec la ligne palléale qui est plus écartée du bord lisse en avant qu'en arrière.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 55 mill.; diamètre umbono-palléal : 35 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce a été décrite sous deux noms différents, d'abord par Basterot, qui la plaçait bien à tort dans le *G. Donax*, ensuite par

Des Moulins, sous le nom de *Grateloupia donaciformis* qui lui est resté jusqu'à ce que Hœrnes ait signalé l'identité de ce dernier et de *Donax irregularis*. Toutefois, malgré ce que cet auteur affirme dans le texte de son ouvrage, il est permis de se demander si la forme du Bassin de Vienne est bien la même que celle de l'Aquitaine; Hœrnes n'y a vu d'autres différences que la taille qui est beaucoup plus grande à Grund, puisqu'elle atteint 90 mill.; mais l'inspection des figures — à défaut des spécimens originaux — nous révèle d'autres caractères différentiels : la coquille viennoise est certainement plus allongée et moins élevée que celle du Bordelais, la région des crochets s'élève moins au-dessus de la charnière, de sorte que les deux parties du bord dorsal sont moins déclives; les dents cardinales paraissent bien semblables chez les deux formes, mais il y a un plus grand nombre de lamelles sériales à l'arrière chez le fossile du Bassin de Vienne; si le dessinateur n'a pas exagéré, on en compte 12 à 15 à gauche, 9 à 11 à droite, et jamais il n'y en a autant chez les individus du Bordelais, bien que le nombre en soit parfois variable, toujours moindre à droite qu'à gauche; enfin, le sinus palléal de ces derniers est plus ovale, moins coudé vers l'impression de l'adducteur postérieur, il se raccorde plus rapidement et moins en arrière avec la ligne palléale. Pour tous ces motifs, il nous paraît très probable que l'on devra séparer ultérieurement les individus provenant du Bassin de Vienne comme une variété ou même une espèce distincte.

Aucune *Grateloupia* n'a encore été signalée en Touraine; on n'en connaît pas au-dessous de l'Aquitanien du Bordelais, ni dans le Pliocène. Quant à l'espèce des Etats-Unis qu'on a rapprochée de ce Genre (*Cytheriopsis hydana* Conr. = *Grateloupia Moulinsi* Lea), elle ne présente pas les mêmes caractères. Nous avons indiqué ci-dessus, dans la partie générique, les différences qui peuvent, à la rigueur, en justifier le classement dans la Section *Grateloupina* qui se trouve ainsi précéder dans l'Eocène le G. miocénique *Grateloupia*.

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), plésiotypes (Pl. XVI, fig. 14-15; et Pl. XVIII, fig. 5), coll. Bial-Neuville; toutes les coll. Cestas, coll. Cossmann; Léognan (Le Thil supérieur), Dax (Mandillot), coll. Degrange-Touzin. — **Burdigalien.**

Mérignac, commune, La Brède (La Salle, Lubbert), Saint-Morillon (Bleynie), Saint-Selve (Raton-Durand), coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

195. Grateloupia difficilis [Basterot]. Pl. XVI, fig. 9-10; et Pl. XVIII, fig. 40.

1825. *Donax difficilis* Bast. Mém. env. Bord., p. 84, pl. VII, fig. 7.
1858. *Grateloupia difficilis* Mayer. *Journ. Conch.*, VII, p. 88, pl. IV, fig. 4.

1873. *Grateloupia difficilis* Benoist. Cat. Saucats, p. 39, nº 84.
1904. — Sacco I Moll. terz. Piem., XXX, p. 164, pl. XXXI, fig. 12-16.

Test peu épais. Taille moyenne ou assez petite; forme subtrigone, transverse, peu convexe, presque symétrique; côté antérieur semi-elliptique, à peine plus allongé que le côté postérieur qui est ovale et un peu plus atténué; bord palléal plus arqué en avant qu'en arrière où il se raccorde néanmoins par une courbe régulière avec le contour anal; crochets petits, peu gonflés, opposés, quoique prosogyres, situés au milieu — ou à peu près — de la longueur des valves; bord supérieur également déclive et presque rectiligne de part et d'autre du crochet. Lunule lancéolée, creuse, limitée par une ligne superficielle; corselet indistinct, réduit à une carène rainurée contre le ligament; surface dorsale lisse, un peu bombée au milieu, faiblement déprimée à l'arrière, en deçà de la région anale qui n'est pas nettement limitée, mais comprimée latéralement.

Charnière peu élevée, à peine arquée et presque bisinueuse sur le contour inférieur du plancher cardinal : 1 étroite, légèrement oblique et bifide; 3_a mince, parallèle au bord lunulaire dont elle est séparée par une longue fossette; 3_b linéaire et oblique, suivie d'une seule lamelle accessoire sur la nymphe plate et courte; 4_a lamelleuse et parallèle au bord lunulaire; 2_a bifide, perpendiculaire, mince; 2_b un peu oblique, obscurément bifide; 4_b petite, oblique, suivie de deux petites crénelures peu distinctes sur la nymphe; A II courte et saillante, dans le prolongement de 4_a, reçue dans une fossette bien marquée entre A I et A III inégales, la seconde très courte; pas d'apparence de lamelles postérieures, le bord supérieur est seulement un peu rainuré. impressions musculaires symétriques, inégales, la postérieure subquadrangulaire; sinus horizontal, étroit, s'avançant au delà de l'aplomb des crochets, obtus à son extrémité, séparé de la ligne palléale par une étroite languette assez prolongée en arrière.

Dim. Diamètre antéro-postérieur : 21 mill.; diamètre umbono-

palléal : 16 mill. L'espèce peut atteindre le double environ de ces dimensions.

Rapp. et diff. — Cette espèce est moins transverse, plus trigone, plus haute et surtout plus symétrique que *G. irregularis*; les crochets, au lieu d'être situés en avant de la ligne médiane, sont plutôt un peu en arrière; le bord supérieur est à peu près équi-déclive de chaque côté du crochet; le bord palléal est moins sinueux en arrière, de sorte que l'extrémité anale paraît moins subrostrée; sur la charnière, on remarque que 1 est moins perpendiculaire, 3_a plus mince, que 2_a et 2_b sont plus écartées, plus épaisses, bifides, et qu'il y a en général moins de dents accessoires sur la nymphe (1); enfin le sinus est beaucoup moins large, plus horizontal, et il se raccorde plus arrière avec la ligne palléale, de sorte que la languette est plus longue.

Localités. — Léognan (Le Thil), peu rare (Pl. XVI, fig. 9-10; et Pl. XVIII, fig. 40), coll. Bial-Neuville; Pessac (Lorient, Noès), coll. de Sacy; Mérignac (Tarpingeau), coll. Bial-Neuville; Mérignac (Baour), coll. Peyrot; Cabanac (Pouquet), La Brède (La Salle, Moras, Lubbert, Tranchée du ch. de fer), Saint-Morillon (Bleynie, Chiret), Saucats (Lariey, Route du Son), Saint-Selve (Raton-Durand, Grenade), Balizac, Cours, Saint-Avit, Lucbardez (canton de Bargues), M[in] de Carreau, coll. Degrange-Touzin; Saint-Médard-en-Jalle (Gajac), coll. Duvergier. — **Aquitanien.**

Léognan (Le Thil supérieur, Thibaudeau), Cestas, Dax (Cabannes, Mandillot), Le Haillan, coll. Degrange-Touzin, Saint-Paul-les-Dax, coll. Cossmann. Plus rare. — **Burdigalien.**

196. Grateloupia (*Tivela*) triangularis [Basterot].
Pl. XVI, fig. 11-13; et Pl. XVIII, fig. 7-8.

1825. *Donax triangularis* Bast. Mém. env. Bord., p. 84, pl. VI, fig. 3.
1852. — d'Orb. Prod., III, p. 104, 26e ét., n° 1929.
1873. *Grateloupia triangularis* Benoist. Cat. Saucats, p. 39, n° 85.

Test assez épais. Taille moyenne; forme trigone, subrostrée à l'état gérontique, convexe et bicarénée, subéquilatérale à l'état népionique; côté antérieur ovale à l'extrémité buccale, un peu plus court que le côté postérieur qui est acuminé, quoi-

---

(1) Nous en avons cependant compté 9 sur une valve de Mérignac (Tarpingeau) qui mesure 30 mill. de diamètre.

que arrondi, à son extrémité anale, et quand l'animal est d'un âge avancé, celle-ci se termine par une sorte de bec un peu sinueux; bord palléal arqué en avant, rectiligne ou même sinueux en deçà du bec anal; crochets gonflés, saillants, opposés ou à peine prosogyres, situés un peu en avant de la ligne médiane; bord supérieur également déclive et rectiligne de part et d'autre du crochet, mais en avant il est légèrement arqué jusqu'à sa jonction avec le contour buccal, tandis qu'en arrière il est rectiligne jusqu'à la sinuosité qui le sépare du bec anal. Lunule énorme, lisse et excavée, limitée à l'extérieur par une strie peu profonde, adjacente à un angle arrondi; corselet lisse et excavé, s'étendant sur tout le contour supéro-postérieur, bordé à l'extérieur par un angle émoussé qui aboutit au bec anal, séparé du ligament par une large rainure sur le quart ou le tiers de la longueur du bord seulement; surface dorsale peu bombée au milieu, vagement déprimée à l'arrière en deçà de l'angle du corselet, cette dépression s'accentuant vers le bord chez les vieux individus, et correspondant à la sinuosité du bord palléal; lignes irrégulières d'accroissement, formant des plis en crochet plus marqués sur l'angle du corselet.

Charnière assez haute, presque rectiligne sur le contour inférieur du plancher cardinal : 1 épaisse, oblique et saillante; 3_a très mince, s'écartant peu de la face antérieure de 1; 3_b mince, longue et un peu bifide, suivie, après la fossette de 4_b, d'une surface cariée sur la moitié antérieure de la nymphe, en rugosités représentant des dents accessoires plus ou moins nettes, selon les individus; 2_a mince, longue et saillante, oblique à 50° environ; 2_b perpendiculaire, largement bifide; 4_b formant une mince carène contre la nymphe large et courte, dont la moitié antérieure est cariée, avec deux petites arêtes peu saillantes et parallèles à 4_b; A II très écartée en avant, mince, large, saillante et pointue à son extrémité antérieure; A I et A III courtes, mais bien formées, de chaque côté de la fossette.

Impressions musculaires inégales et inéquidistantes, l'antérieure allongée, la postérieure arrondie et située plus bas; sinus

palléal court, elliptique, presque confluent avec la ligne palléale qui est plus écartée du bord lisse en avant qu'en arrière et obtusément frangée.

DIM. Diamètre antéro-postérieur : 44 mill.; diamètre umbono-palléal : 34 mill.; épaisseur des deux valves : 17 mill.

Rapp. et diff. — L'absence de 4_a, l'inclinaison toute différente des autres dents cardinales, la surface semi-cariée de la nymphe, l'inégalité des impressions musculaires, la brièveté et la forme ovale du sinus, la suppression presque complète de la languette palléale, le contour du sinus étant en grande partie confluent, sont autant de caractères qui différencient cette espèce des *Grateloupia* ci-dessus décrites. Elle se rapproche beaucoup, par sa forme, par son sinus, par sa charnière de *Tivela dolabella* (Afrique orientale); mais cette espèce vivante est plus comprimée et sa nymphe, encore plus courte, ne comporte pas de crénelures accessoires. C'est Hœrnes (*l. c.*, p. 149) qui a eu l'idée — suivie ensuite par Benoist —, de classer *Donax triangularis* dans le G. *Grateloupia* dont il se rapproche par ses dents accessoires, il est vrai, et aussi par la sinuosité de son extrémité postérieure. Fischer (Manuel Conch., p. 1081) a, d'autre part, signalé l'analogie de *Grateloupia* et de *Tivela;* nous avons exposé ci-dessus les motifs pour lesquels nous concluons que ce ne sont pas deux Genres distincts.

Localités. — Saucats (Pont-Pourquey), néotypes (Pl. XVI, fig. 11-13; et Pl. XVIII, fig. 7-8) coll. Bial-Neuville; toutes les coll., commune; Dax (Mandillot), coll. Bial-Neuville. — **Burdigalien.**

Pessac (Lorient) var. plus trigone coll. de Sacy; Mérignac, coll. Cossmann, coll. Degrange-Touzin; Martillac (Breyra), Saucats (Lariey), Cabanac (Pouquet), Saint-Avit, Lucbardez (Basta), Corbieu (M[in] de Carreau) var. plus transverse, coll. Degrange-Touzin. — **Aquitanien.**

TABLE DES MATIÈRES

(ACTES 1910)

PLANCHE VIII

1-2.	Tellina serrata Renier.	1/1	Saubrigues.
3-4.	id.	1/1	Saucats (La Sime).
5-6.	id. mut. *pusiola* Cossm. et Peyr.	2/1	Mérignac (Baour).
7-12.	Tellina saucatsensis Benoist.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
13-14.	Tellina *(Mœrella)* donacina Linné *(an sp. dist. ?)*.	3/1	Saucats (Le Son).
15-18.	Tellina *(Mœrella)* donacina Linné.	1/1	Saucats (Eglise).
19-21.	Tellina *(Mœrella)* halitus Cossm. et Peyr.	3/1	Saucats (Eglise).
22.	Tellina *(Mœrella)* mesodesma Benoist.	2/1	Cestas.
23-24.	id.	2/1	La Brède (La Salle).
25-27.	Tellina *(Peronæa)* planata Linné.	1/1	Salles (Largileyre).
28.	Tellina *(Peronæa)* aquitanica Mayer, mut. *burdigalica* Cossm. et Peyr.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
29-32.	Tellina *(Peronæa)* aquitanica Mayer.	1/1	Villandraut (Gamachot).
33-36.	Tellina *(Peronidia)* bipartita Bast.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
37-39.	Tellina *(Peronæa)* zonaria Bast.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10

11 12 13 14 15 16

19 20 21 22 23 24 17 18

25 26 27

28 29 30

33 34 31 32

35 36

37 38 39

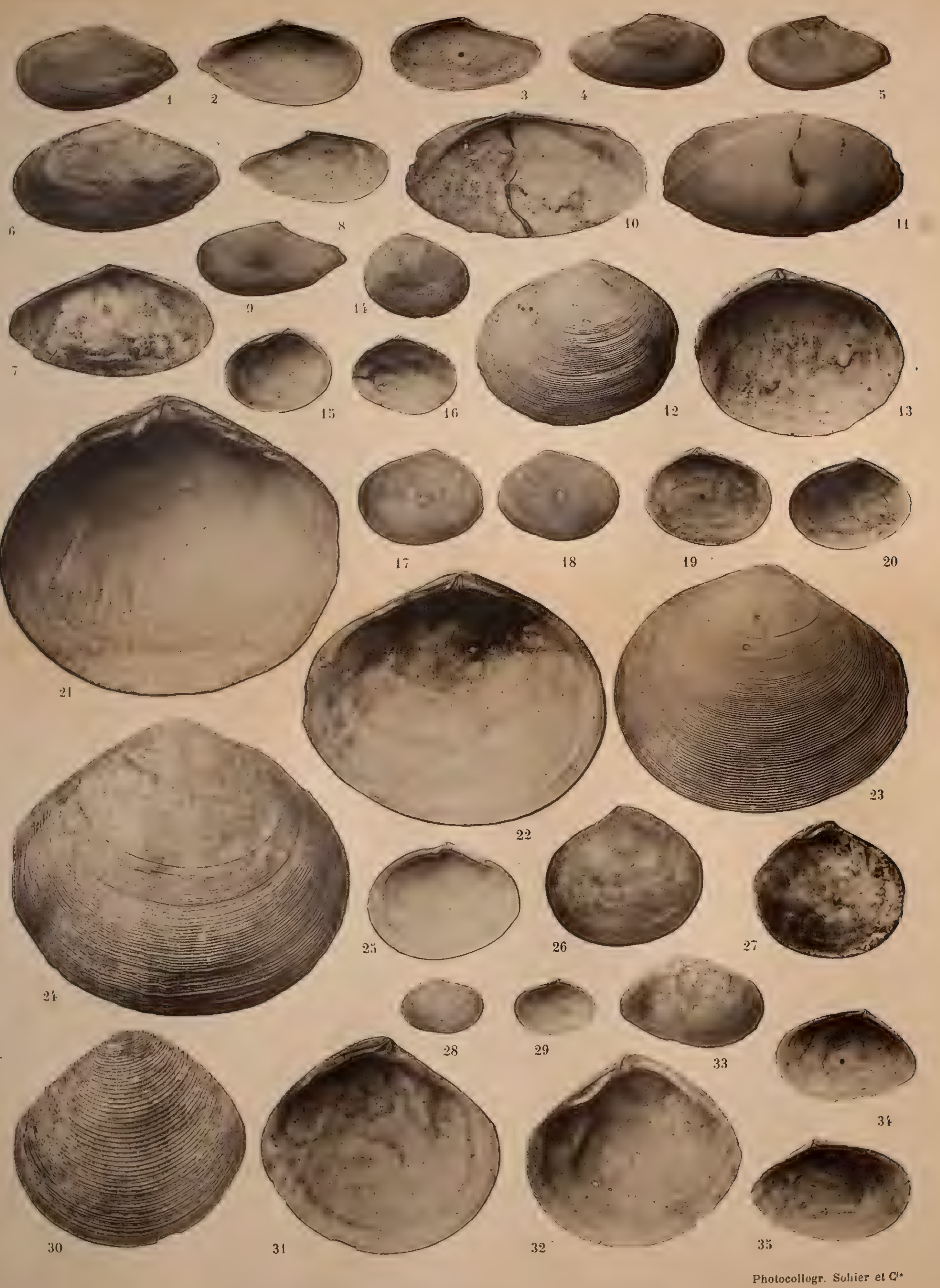
Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. Cossmann et A. Peyrot.

PLANCHE IX

1-2.	TELLINA *(Peronidia)* SACYI Cossm. et Peyr.	1/1	Pessac (Noës).
3-5.	id.	1/1	Léognan (Le Thil).
6-7.	TELLINA *(Peronidia)* NITIDA Poli.	1/1	Salles (Largileyre).
8-9.	TELLINA *(Tellinula ?)* EURYRHYNCHA Cossm. et Peyr.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
10-11.	PHYLLODA PELLICULA Cossm. et Peyr.	1/1	La Brède (La Salle).
12-13.	ARCOPAGIA CRASSA Pennant, var. *reducta* Dollf. Dautz.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
14-16.	id.	1/1	Clermont (Landes).
17-20.	ARCOPAGIA SUBELEGANS d'Orb.	1/1	Saucats (Eglise).
21-24.	ARCOPAGIA EMILIÆ Cossm. et Peyr.	1/1	Pessac (Noës).
25.	id. *(juvenis)*.	1/1	Pessac (Noës).
26-27.	id.	1/1	Léognan (Le Thil).
28-29.	ARCOPAGIA SAUCATSENSIS Cossm. et Peyr.	3/2	Saucats (Eglise).
30-32.	ARCOPAGIA VENTRICOSA [M. de Serres].	1/1	Salles (Largileyre).
33-35.	MACOMA ELLIPTICA [Brocchi].	1/1	Salles (Largileyre).



Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine
Par M. Cossmann et A. Peyrot.

PLANCHE X

1-2.	Arcopagia ventricosa [M. de Serres], var. *triangula* Dollf. Dautz.	1/1	Salles (Le Minoy).
3-4.	Abra cytheræformis Cossm. et Peyr.	3/2	St-Morillon (Le Plantat).
5-6.	Arcopagia corbis [Bronn].	1/1	Sallespisse.
7-8.	Macoma leognanensis Cossm. et Peyr.	3/2	Léognan (prop. Carrère).
9.	Arcopagia corbis [Bronn].	1/1	Salles (Largileyre).
10-11.	Macoma leognanensis Cossm. et Peyr.	3/2	Léognan (Coquillat).
12-13.	Strigilla (*Æretica*) senegalensis [Hanley].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
14-17.	Capsa lacunosa [Chemn.].	1/1	Saucats (Lariey).
18.	id.	1/2	Salles (Largileyre).
19-20.	id.	1/1	Cestas.
21-25.	Oudardia compressa [Brocchi].	3/2	Salles (Largileyre).
26-27.	Gastrana fragilis [Linné].	1/1	Salles (Largileyre).
28-30.	id. mut. *aquitanica* Cossm. et Peyr.	1/1	St-Morillon (Le Plantat).
31-32.	Gastrana fragilis mut. *persinuosa* Cossm. et Peyr.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
33.	Gastrana fragilis mut. *persinuosa* Cossm. et Peyr.	1/1	Cestas (Fourcq).
34-37.	Psammobia færœensis [Chemnitz].	1/1	Salles (Le Minoy).
38-40.	Psammobia affinis Dujardin.	1/1	Léognan (Coquillat).
41-42.	id. var. *megalomorpha* Cossm. et Peyr.	1/1	Salles (Largileyre).



Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine
Par M. Cossmann et A. Peyrot.

PLANCHE XI

1-2 et 5. Psammobia *(Psammocola)* Laborde Bast.	1/1	Saucats (Lagus).
3-4. Gastrana peregrina Bast.	3/2	St-Avit.
6-9. Psammobia *(Psammocola)* aquitanica Mayer.	1/1	Saucats (Lariey).
10-13. Psammobia affinis Dujard. *juvenis.*	2/1	Noaillan (La Saubotte).
14-16. Psammobia *(Macropsammus)* Biali Cossm. et Peyr.	2/1	Noaillan (La Saubotte).
17. Gastrana fragilis L. mut. *persinuosa* Cossm. et Peyr.	1/1	Cestas (Fourcq).
18-21. Donax *(Paradonax)* transversa Desh.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
22-25. Donax *(Paradonax)* transversa Desh. var. *gibbosula* Mayer.	3/2	Saucats (Pont-Pourquey).
26-29. Donax *(Paradonax)* sallomacensis Cossm. et Peyr.	3/2	Salles (Largileyre).
30-33. Donax *(Chion)* affinis Desh.	1/1	Cestas (pré Cazeaux).
34-36. Tapes *(Callistotapes)* vetulus Bast.	1/1	Léognan (Coquillat).
37. id. mut. *aquitanica* Cossm. et Peyr.	1/1	Léognan (Le Thil).
38-39. Tapes *(Callistotapes)* sallomacensis Fischer.	1/1	Salles (Largileyre).
40. Tapes *(Callistotapes)* clandestinus Mayer.	1/1	Léognan (Le Thil).



Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. COSSMANN et A. PEYROT.

PLANCHE XII

1-2.	Tapes *(Callistotapes)* clandestinus Mayer.	1/1	Léognan (Le Thil).
3-4.	Tapes *(Callistotapes)* sallomacensis Fischer.	1/1	Salles (Largileyre).
5-8.	Tapes *(Callistotapes)* Deshayesi Benoist.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
9-11.	Tapes *(Callistotapes)* Benoisti Cossm. et Peyr.	1/1	Salles (Min Debat).
12-13.	Venus Dujardini Hœrnes.	1/1	Parleboscq (La Guirande).
14-16.	Marcia *(Similivenus)* avitensis [Cossm.].	2/1	St-Avit.
17-18.	Chione *(Clausinella)* Basteroti [Desh.].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
19-21.	Chione *(Omphaloclathrum)* subexcentrica [d'Orb.].	1/1	Salles (Largileyre).

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. Cossmann et A. Peyrot.

PLANCHE XIII

1-3. TAPES *(Pullastra)* BASTEROTI Mayer.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
4-5. CHIONE *(Clausina)* BIALI Cossm. et Peyr.	1/1	Léognan (Coquillat).
6-8. CHIONE *(Omphaloclathrum)* AMBIGUA [Rovereto].	1/1	Villandraut (Gamachot).
9-10. CHIONE *(Clausinella)* BASTEROTI [Desh.] an var.	3/1	St-Avit.
11-12. CHIONE *(Clausinella)* BASTEROTI [Desh.].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
13. CHIONE *(Clausinella)* CASINOIDES [Bast.].	1/1	Saucats (Eglise).
14 et 18. TAPES *(Pullastra)* DONNETI Benoist.	1/1	Mérignac (Piganeau).
15-16. CHIONE *(Clausinella)* SACYI Cossm. et Peyr.	1/1	Pessac (Lorient).
17. CHIONE *(Clausinella)* BASTEROTI [Desh.].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
19-20. CHIONE *(Clausinella)* SUBPLICATA [d'Orb.].	1/1	Salles (Moulin Debat).
21-23. id.	1/1	Salles (Largileyre).
24-25. CHIONE *(Clausinella)* CASINOIDES [Bast.].	1/1	Saucats (Eglise).
26-28. CHIONE *(Ventricoloidea)* MULTILAMELLA [Lmk]	1/1	Saubrigues.
29. TIMOCLEA SUBSPADICEA [Cossm.].	3/1	Mérignac.


1
2
3
4
5
6
7
9
10
11
12
13



Photocollogr. Sohier et C[ie]

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. Cossmann et A. Peyrot.



Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. Cossmann et A. Peyrot.

PLANCHE XIV

1-4.	Chione *(Clausinella)* fasciculata [Reuss].	1/1	Saucats (La Sime).
5-7.	Chione *(Clausinella vel Chamelæa)* dertoparva [Sacco].	2/1	Salles (Largileyre).
8-9.	Chione *(Clausinella vel Chamelæa)* dertoparva mut. *merignacensis* Cossm. et Peyr.	1/1	Mérignac.
10.	Chione *(Clausinella)* fasciculata [Reuss] mut. *trigonomorpha* Cossm. et Peyr.	1/1	Léognan (Coquillat).
11-13.	Chione *(Clausinella)* fasciculata [Reuss] var. *crispolamella* Cossm. et Peyr.	1/1	Saucats (La Sime).
14-16.	Chione *(Ventricoloidea)* burdigalensis [Mayer].	1/1	Cestas (Fourcq).
17-20.	Chione *(Ventricoloidea)* aquitanica Cossm. et Peyr.	1/1	Bazas (Marivot).
21-24.	Chione *(Clausinella)* Haidingeri [Hœrn.].	1/1	Salles (Le Minoy).
25-27.	Timoclea ovata Pennant, var. *minor* Dollf. Dautz.	3/1	Salles (Largileyre).
28-29.	Chione *(Clausinella)* Haidingeri [Hœrnes].	1/1	Salles (Le Minoy).
30-31.	Chione *(Ventricoloidea)* erasa Cossm. et Peyr.	1/1	Salles (Largileyre).
32-35.	Timoclea marginata [Hœrnes].	3/1	Orthez (Le Paren).
36.	Timoclea subspadicea [Cossm.].	3/1	Mérignac.
37-40.	id.	2/1	Saucats (Pont-Pourquey).

1 2 3 4 5 6

8 9 10 11 12 7

13

14 15 16

17 18 21 22

25

19 20 26 23 24

27

28 29 30 31

36

39 40

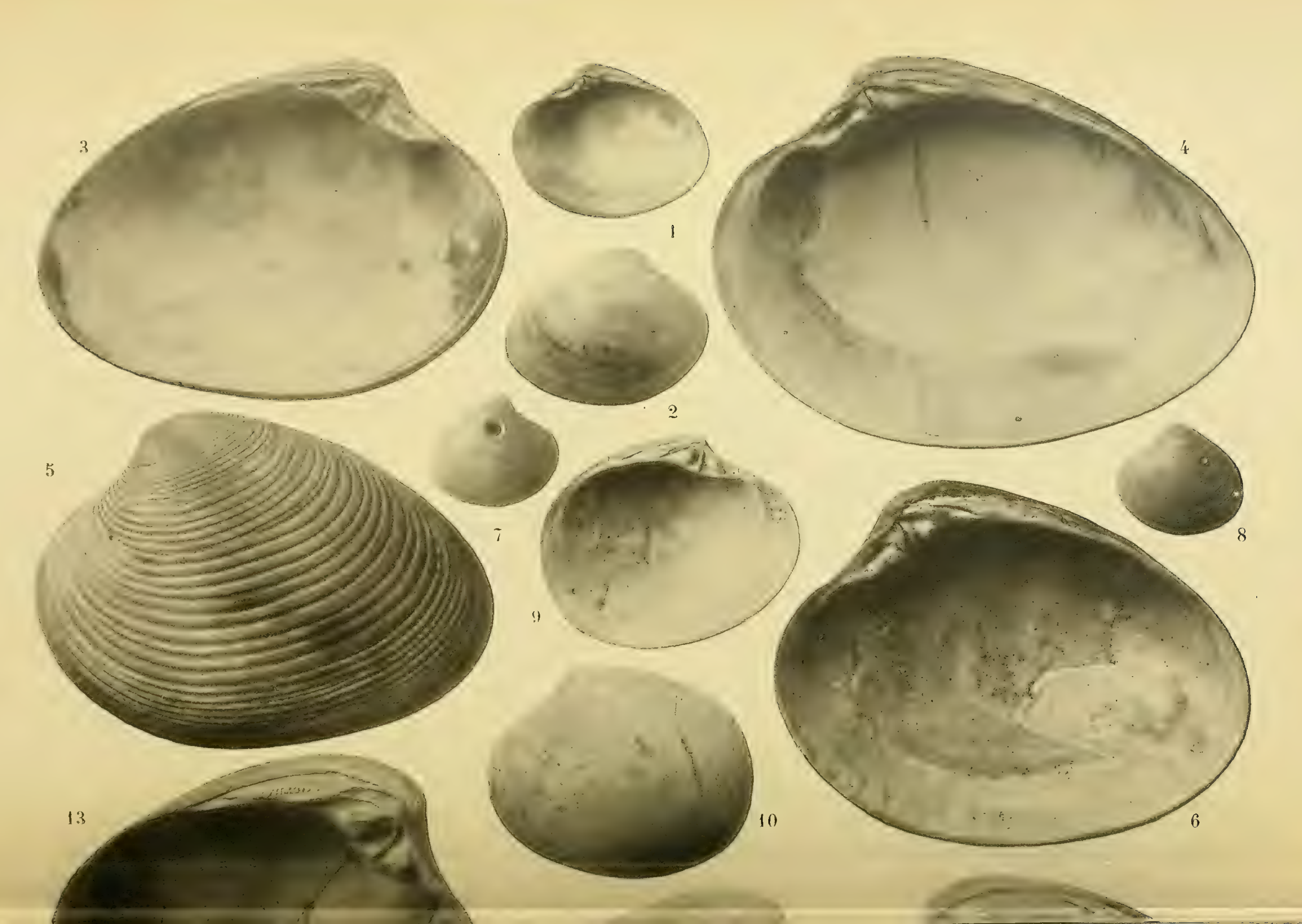
32 33 34 35 37 38

Photocollogr. ohier et C[ie]

Conchologie néogénique de l'Aquitaine
Par M. Cossmann et A. Peyrot.

PLANCHE XV

1-2.	MERETRIX *(Callista)* CHIONE [Linné].	1/1	Saubrigues.
3-5.	MERETRIX *(Callista)* ERYCINOIDES [Lamk.].	1/1	Léognan (Coquillat).
6.	id.	1/1	Saucats (Lagus).
7-8.	MERETRIX *(Pitaria)* RUDIS [Poli].	3/2	Saubrigues.
9-10.	MERETRIX *(Pitaria)* BENOISTI Cossm. et Peyr.	1/1	Mérignac.
11-12.	MERETRIX *(Pitaria)* LAMARCKI [Agassiz].	1/1	Dax.
13-14.	id.	1/1	Cestas.
15-16.	MERETRIX *(Pitaria)* RUDIS [Poli].	1/1	Saubrigues.
17-18.	MERETRIX *(Callista)* ERYCINOIDES [Lamk.] var. *subsulcataria* [Benoist].	1/1	Dax (St-Paul).
19.	MERETRIX *(Callista)* ITALICA [Defr.].	1/1	Salles (Largileyre).
20-22.	MERETRIX *(Pitaria)* UNDATA [Bast.].	1/1	Saucats (Lariey).


3
1
4
2
5
7
8
9
13
10
6



Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. Cossmann et A. Peyrot.



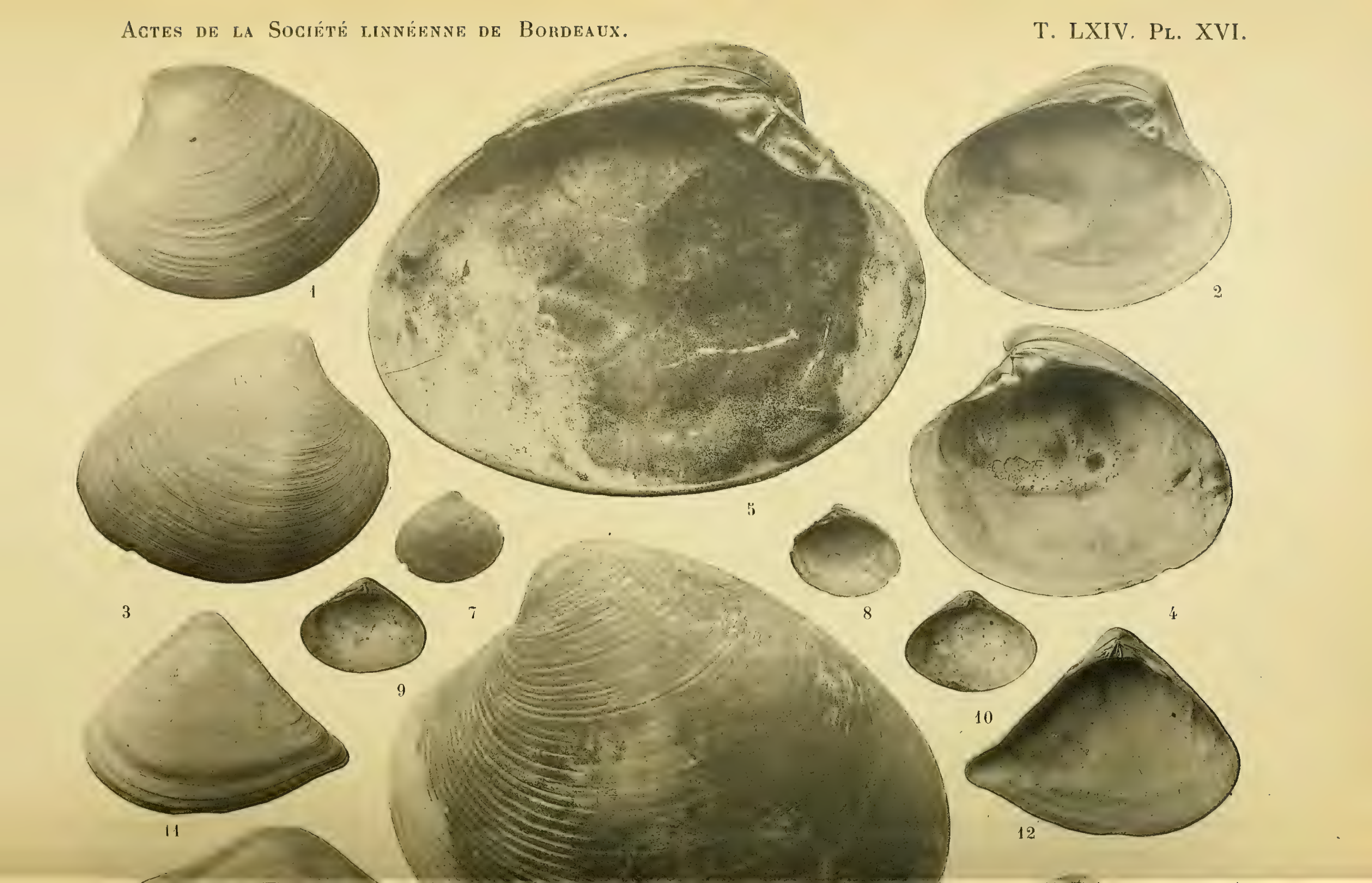
Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. COSSMANN et A. PEYROT.

PLANCHE XVI

1-4.	MERETRIX *(Pitaria)* SUBNITIDULA [d'Orb.].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
5-6.	MERETRIX *(Callista)* ITALICA [Defr.].	1/1	Salles (Largileyre).
7-8.	MERETRIX *(Tivelina)* NOAILLANENSIS Cossm. et Peyr.	3/1	Noaillan (La Saubotte).
9-10.	GRATELOUPIA DIFFICILIS [Basterot].	1/1	Léognan (Le Thil).
11-13.	GRATELOUPIA *(Tivela)* TRIANGULARIS [Baster.].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
14-15.	GRATELOUPIA IRREGULARIS [Basterot].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
16-17.	MERETRIX *(Cordiopsis)* GIGAS [Lamk.].	1/1	Salles (Largileyre).


1
2
5
3
7
8
4
9
10
11
12



Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. Cossmann et A. Peyrot.

1 2 5 3 7 8 4 9 10 11 12 6 14 15 13 16 17

Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. Cossmann et A. Peyrot.

PLANCHE XVII

1-2.	Meretrix *(Cordiopsis)* islandicoides [Lamk.].	1/1	Saubrigues.
3.	id.	1/1	Peyrère.
4.	Meretrix *(Cordiopsis)* gigas [Lamk.].	1/1	Salles (Largileyre).
5-7.	Meretrix *(Cordiopsis) cf.* incrassata [Sow.].	1/1	Saucats (Lariey).
8-9.	Strigilla *(Æretica)* senegalensis [Hanley].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
10-11.	Dosinia exoleta [Linné].	1/1	Salles.
12-15.	Meretrix *(Cordiopsis)* islandicoides [Lamk.]	1/1	Saubrigues.
16.	Gastrana fragilis [Linné] mut. *persinuosa* Cossm. et Peyr.	1/1	Cestas (Fourcq).
17-18.	Meretrix *(Cordiopsis)* intercalaris Cossm. et Peyr.	1/1	Saucats (Lagus).
19.	Arcopagia corbis [Bronn.].	1/1	Salles (Largileyre).



Photocollogr. Sobier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. COSSMANN et A. PEYROT.

PLANCHE XVIII

1-4.	Dosinia Basteroti [Agassiz].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
5.	Grateloupia irregularis [Basterot].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
6.	Meretrix *(Cordiopsis)* intercalaris Cossm. et Peyr.	1/1	Saucats (Lagus).
7-8.	Grateloupia *(Tivela)* triangularis [Bast.].	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
9.	Tellina saucatsensis Benoist.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
10-13.	Circe *(Gouldia)* Deshayesiana [Basterot].	1/1	Saucats (Peloua).
14-16.	Meretrix *(Cordiopsis) cf.* incrassata [Sow.]	1/1	Pessac.
17 et 22.	Meretrix *(Tivelina)* noaillanensis Cossm. et Peyr.	3/1	Noaillan (La Saubotte).
18-21.	Circe Banoni Tournouër.	3/2	Léognan (Le Thil).
23-25.	Sunetta *(Solanderina)* Aturi [Mayer].	1/1	St-Avit.
26-29.	Circe *(Gouldia)* dosinioides Cossm. et Peyr.	3/1	Salles (Largileyre).
30.	Meretrix *(Cordiopsis) cf.* incrassata [Sow.].	1/1	Pessac.
31-32.	Dosinia lupinus [Linné].	1/1	Salles (Largileyre).
33-36.	Dosinia solida Benoist.	1/1	Saucats (Pont-Pourquey).
37-38.	Meretrix *(Tivelina)* Paulinæ [Mayer].	3/2	Saucats (Pont-Pourquey).
39.	id.	1/1	Dax (Cabannes).
40.	Grateloupia difficilis [Basterot].	1/1	Léognan (Le Thil).
41-42.	Chione *(Clausinella)* fasciculata [Reuss] var. *crispolamella* Cossm. et Peyr.	1/1	Saucats (La Sime).
43.	Gastrana fragilis [Linné].	1/1	Salles (Largileyre).
44.	Tellina *(Mœrella)* mesodesma Benoist.	2/1	Cestas.
45.	Arcopagia crassa [Pennant] var. *reducta* Dollf. Dautz.	1/1	Clermont (Landes).
46-48.	Chione *(Ventricola)* clathrata [Dujardin].	2/1	Salies-de-Béarn.

1 2 3 4

5 9

7 8 6 10 11

14

15 16 17 12 13

18 19 20 21 22 23 24

25 26 27 28 29 30

31 32 33 34 37 38

39 40 35 36 41 43

44 45 46 47 42 48

Photocollogr. Sohier et Cie

Conchologie néogénique de l'Aquitaine

Par M. Cossmann et A. Peyrot.

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1910

PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ [1]

Au 1er janvier 1910

FONDATEUR DIRECTEUR : J.-F. LATERRADE (MORT LE 31 OCTOBRE 1858), DIRECTEUR PENDANT QUARANTE ANS ET CINQ MOIS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION du 30 NOVEMBRE 1859.

DES MOULINS (CHARLES, MORT LE 24 DÉCEMBRE 1875), PRÉSIDENT PENDANT TRENTE ANS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION DU 6 FÉVRIER 1878.

M. MOTELAY, ✿ I., ✠, *Président honoraire.*

CONSEIL D'ADMINISTRATION

pour l'année 1910.

MM. **Dr Henri Lamarque**, *Président.*
Llaguet, ✿ A., *Vice-Président.*
Dr P. Barrère, *Secrétaire général.*
Rozier (X.), *Trésorier.*
Breignet, ✿ A., *Archiviste.*
Bardié, ✿ I., *Secrétaire-adjoint.*

MM. **Daydie.**
Degrange-Touzin.
Devaux, ✿ I.
Doinet.
Lambertie.
Dr Muratet, ✿ A.

COMMISSION DES PUBLICATIONS

MM. **Doinet.**
Dr Muratet, ✿ A.
Rozier.

COMMISSION DES FINANCES

MM. **Bial de Bellerade**, ✿ A.
Daydie.
Deserces.

COMMISSION DES ARCHIVES

MM. **Baudrimont.**
Dr Boyer, ✿ A.
Peyrot, ✿ I.

---

(1) Fondée le 25 juin 1818, la Société Linnéenne de Bordeaux a été reconnue comme établissement d'utilité publique, par ordonnance royale du 15 juin 1828. Elle a été autorisée à modifier ses statuts, par décret du Président de la République du 25 janvier 1884.

MEMBRES D'HONNEUR

MM.

Le Préfet de la Gironde.
Le Président du Conseil général de la Gironde.
Le Maire de Bordeaux.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

Bial de Bellerade, ✿ A., villa Esther, Monrepos (Cenon-La-Bastide).
Cossmann (M.), ✱, 8, chaussée de la Muette, Paris.
Decrais (Albert), G. O. ✱, à Mérignac.
Dollfus (G.), rue de Chabrol, 45, Paris.
Granger (Albert), ✿ I., 27, rue Mellis.
Linder, C. ✱, ✿ I., rue du Luxembourg, 38, à Paris.
Loynes (de), ✿ I., 24, allées de Tourny.
Mège (Abbé), curé de Villeneuve, près Blaye.
Neyraut, 212, rue Sainte-Catherine.
Pérez, ✱, ✿ I., 73, cours Pasteur.
Vaillant (Léon), O. ✱, ✿ I., professeur au Muséum, à Paris.
Van Tieghem, C. ✱, ✿ I., professeur au Muséum, à Paris.

MEMBRES TITULAIRES

et Membres à vie (★).

MM.

Arné (Paul), 121, rue Judaïque.
Artigue (Félix), 104, rue Mondenard.
Ballion (Dr), ✿ A., à Villandraut (Gironde).
Bardié (Armand), ✿ I., 49, cours de Tourny.
Bargues (André), 85, rue Sainte-Eulalie.
Baronnet, 213, rue de Saint-Genès.
Barrère (Dr P.), 5, place de Tourny.
Baudrimont (Albert), 15, rue Lhôte.
Beille (Dr), ✿ I., 35, rue Constantin.
Boyer (Dr G.), ✿ A., Faculté des sciences.
Bouygues, ✿ A., ✿, 16, rue Mathieu.
Breignet (Frédéric), ✿ A., 10, rue de l'Eglise-Saint-Seurin.
Brown (Robert), 159, avenue de la République, à Caudéran.
Cadoret (Yves), 17, rue Poquelin-Molière.
Charron (Dr L.), à Saint-André-de-Cubzac.
Dautzenberg (Philippe), 213, rue de l'Université, Paris.
Daydie (Ch.), rue Frantz-Despagnet, 65, Bordeaux-Saint-Augustin.
Degrange-Touzin (Armand), 157, rue de l'Eglise-Saint-Seurin.
Deserces, 55, rue de Soissons.
Devaux, ✿ I., 44, rue Millière.
Directeur de l'Ecole de Saint-Genès.

Doinet (Léopold), 131, rue David-Johnston.
Dupuy (Dr Henri), à Villandraut (Gironde).
Dupuy de la Grand'Rive (E.), 36, Grande-Rue, à Libourne.
Durand-Degrange, ❦ A., ⚘, château Beauregard, Pomerol (Gironde).
Durègne, ❦ I., 309, boulevard de Caudéran.
Feytaud, préparateur à la Faculté des sciences, 149, cours Saint-Jean.
Gouin (Henri), 99, cours d'Alsace-Lorraine.
Grangeneuve (Maurice), 32, allées de Tourny.
Gruvel, ✻, ❦ I., 4, rue Lagarde, Paris (Ve).
Guestier (Daniel), ✻, 41, cours du Pavé-des-Chartrons.
Jolyet (Dr), ✻, ❦ I., à Arcachon.
Journu (Auguste), 55, cours de Tourny.
Kunstler, ✻, ❦ I., Muséum d'histoire naturelle (Jardin-Public).
★ **Labrie** (Abbé), curé de Lugasson, par Frontenac.
Lacouture, 27, cours Balguerie-Stuttenberg.
Lalanne (Dr Gaston), ❦ A., Castel d'Andorte, Le Bouscat (Gironde).
Lamarque (Dr Henri), 85, rue de Saint-Genès.
★ **Lambertie** (Maurice), 42, cours du Chapeau-Rouge.
Lawton (Edouard), 94, quai des Chartrons.
Leymon (E.-M.), à Floirac (Gironde).
Llaguet (B.), ❦ A., pharmacien, 164, rue Sainte-Catherine.
Lustrac (de), 9, rue Victoire-Américaine.
★ **Motelay** (Léonce), ❦ I., ⚘, 8, cours de Gourgue.
Muratet (Dr Léon), ❦ A., 1, place d'Aquitaine.
Peragallo (Commandant), O. ✻, 13, rue Leyteire.
Pérez (Charles), maître de conférences à la Faculté des sciences, 3, rue d'Ulm, Paris.
Peytoureau (Dr), 14, cours de Tourny.
Pierre-Nadal (Dr), 134, rue Mondenard.
Pitard, ❦ A., Ecole de médecine, Tours.
Preller (L.), 5, cours de Gourgue.
Queyron, ❦ A., médecin-vétérinaire, Grande-Rue, La Réole.
Reyt (Pierre), Bouliac (Gironde).
Rozier (Xavier), 7, rue Gouvion.
Sabrazès (Dr), ❦ I., 26, rue Boudet.
Sallet (Dr), La Souterraine (Creuse).
Serry (A.), Ecole de Saint-Genès, rue de Saint-Genès.
Sauvageau (Camille), professeur à la Faculté des sciences, Bordeaux.
Viault (Dr), ❦ I., Faculté de médecine, place d'Aquitaine.

MEMBRES CORRESPONDANTS

(Les membres dont les noms sont marqués d'une ★ sont cotisants et reçoivent les publications).

MM.

Archambaud (Gaston), 9, rue Bel-Orme.
★ **Blasius** (W.), prof. Technische-Hochschule, Gauss-Strasse, 17, Brunswick.

Carez (L.), 18, Rue Hamelin, Paris.
Choffat (Paul), 13, rue Arco a Jesus, Lisbonne (Portugal).
★ **Daleau** (François), ✿ I., Bourg-sur-Gironde.
★ **Debeaux** (Odon), O. ✱, 23, rue Auber, Toulouse.
★ **Dubalen,** directeur du Muséum, Mont-de-Marsan (Landes).
Dupuy de la Grand'Rive, boulevard Arago, 10, Paris.
★ **Ferton** (Ch.), chef d'escadron d'artillerie en retraite, Bonifacio (Corse).
★ **Fischer** (Henri), 51, boulevard Saint-Michel, Paris.
★ **Gendre** (Dr Ernest), aux Barthes, par Langoiran (Gironde).
Gobert (Dr E.), Mont-de-Marsan.
Gosselet, ✱, ✿ I., doyen honoraire de la Faculté des sciences, rue d'Antin, 18, Lille.
★ **Hermann,** 8, rue de la Sorbonne, Paris.
Horvath (Dr), directeur de la section de zoologie, Budapesth.
Hidalgo, Hertad, nº 7, dupl. 2e derecha, Madrid.
Janet (Charles), 71, rue de Paris, à Voisinlieu, près Beauvais (Oise).
Lamic, 2, rue Sainte-Germaine, Toulouse.
★ **Lataste** (Fernand), Cadillac.
★ **Maxwell** (J.), ✿ A., substitut du Procureur général, rue Villaret-de-Joyeuse, 6, Paris (XVIIe).
★ **Oudri** (Général), G. O. ✱, à Durtal (Maine-et-Loire).
★ **Péchoutre,** ✱, au lycée Louis-le-Grand, rue Toullier, 6, Paris.
★ **Perdrigeat,** pharmacien de 1re classe de la marine, Hôpital maritime, Rochefort-sur-Mer.
★ **Peyrot,** ✿ I., 31, rue Wustemberg.
Ramon-Cajal, laboratoire d'histologie de la Faculté de médecine de Madrid.
★ **Ramon-Gontaud,** ✿ I., assistant de géologie au Muséum national d'histoire naturelle, 18, rue Louis-Philippe, Neuilly-sur-Seine.
Regelsperger (G.), 85, rue de la Boétie, Paris.
Rochebrune (de), ✿ I., assistant au Muséum, 55, rue Buffon, Paris.
Rondou, instituteur, Gèdre (Hautes-Pyrénées).
★ **Simon** (Eug.), 16, Villa Saïd, Paris.
★ **Vasseur,** professeur à la Faculté des sciences, Marseille.
Vendryès, chef de bureau au Ministère de l'Instruction publique, 44, rue Madame, Paris.
Verguin (Louis), capitaine d'artillerie, villa Raphaël, boulevard du Littoral, Toulon.

Liste des publications périodiques reçues par la Société (1)

I. — Ouvrages donnés par le Gouvernement français.

Ministère de l'Instruction publique :

* Académie des sciences (Institut de France). Comptes rendus hebdomadaires des séances.
Bibliographie générale des travaux historiques et archéologiques publiée par les Sociétés savantes de France.
Comité des travaux historiques et scientifiques.
Nouvelles archives du Muséum d'histoire naturelle de Paris.
* Annuaire des Bibliothèques et des Archives.
Revue des Sociétés savantes.
Essai d'une description géologique de Tunisie, par M. Ph. Thomas.

II. Sociétés françaises.

Amiens. — * Société Linnéenne du Nord de la France.
Arcachon. — Société scientifique. Station biologique.
Autun. — Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun.
Auxerre. — Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Bagnères de-Bigorre. — Bulletin de la Société Ramond.
Bar-le-Duc. — Mémoires de la Société des lettres, sciences et arts de Bar-le-Duc.
Besançon. — Mémoires de la Société d'émulation du Doubs.
Bordeaux. — Bulletin de la Société de géographie commerciale de Bordeaux.
— Annales de la Société d'agriculture du département de la Gironde.
— Nouvelles annales de la Société d'horticulture du département de la Gironde.
— Académie nationale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.
— Procès-verbaux et Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux.
— * Observations pluviométriques et thermométriques faites dans la France méridionale et plus spécialement dans le département de la Gironde.
— Bulletin de la Société d'études et de vulgarisation de la Zoologie agricole.
Bourg. — Bulletin de la Société des Naturalistes de l'Ain.
Brest. — Bulletin de la Société académique de Brest.

(1) Les Sociétés marquées d'un astérisque sont celles dont les publications ne sont pas parvenues à la Société Linnéenne dans le courant de l'année 1909. Messieurs les Bibliothécaires de ces Sociétés sont priés d'en faire l'envoi dans le plus bref délai.

Caen. — Société Linnéenne de Normandie.
Carcassonne. — Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude.
Chalons-sur-Marne. — Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne.
Charleville. — Bulletin de la Société d'histoire naturelle des Ardennes.
Cherbourg. — * Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg.
Clermont-Ferrand. — Annales de la station limnologique de Besse.
Dax. — Bulletin de la Société de Borda.
Dijon. — * Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon.
Grenoble. — Annales de l'Université.
Le Havre. — Bulletin de la Société géologique de Normandie.
Le Mans. — Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.
La Rochelle. — Académie de La Rochelle. Section des sciences naturelles.
Le Puy. — Bulletin de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce.
Levallois-Perret. — Annales de l'Association des Naturalistes.
Lille. — Société géologique du Nord.
Limoges. — La Revue scientifique du Limousin.
Lyon. — Annales de la Société Linnéenne de Lyon.
— Annales de la Société botanique de Lyon.
Macon. — Bulletin trimestriel de la Société d'histoire naturelle.
Marseille. — Annales du Musée d'histoire naturelle de Marseille.
— Annales de la Faculté des sciences de Marseille.
— Revue horticole des Bouches-du-Rhône.
— Répertoire des travaux de la Société de statistique de Marseille.
Montpellier. — Académie des sciences et lettres de Montpellier (Mémoires de la section des Sciences).
Moulins. — Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France.
Nancy. — Mémoires de l'Académie Stanislas.
— Bulletin de la Société des sciences naturelles et Réunion biologique.
Nantes. — Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.
Nimes. — * Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes.
Niort. — Bulletin de la Société de botanique des Deux-Sèvres, de la Vienne et de la Vendée.
Orléans. — Mémoires de la Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts d'Orléans.
Paris. — Société géologique de France.
— Journal de conchyliologie.
— Association française pour l'avancement des sciences.
— Bulletin de la Société botanique de France.
— Revue générale de botanique (G. Bonnier).
— Journal de botanique (L. Morot).
— Bulletin de la Société mycologique de France.
— La Feuille des jeunes naturalistes.
— Bulletin de la Société philomathique de Paris.
— Société de secours des Amis des sciences. Comptes rendus annuels.

— * Société zoologique de France.
— Société entomologique de France.
PERPIGNAN. — * Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.
RENNES. — * Travaux scientifiques de l'Université de Rennes.
ROCHECHOUART. — Bulletin de la Société « Les Amis des sciences et arts de Rochechouart ».
ROUEN. — Bulletin de la Société des Amis des sciences naturelles de Rouen.
SABLES D'OLONNE. — 5e Congrès national des pêches maritimes.
SEMUR. — * Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles.
TOULOUSE. — Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres.
— Société d'histoire naturelle et des sciences biologiques et énergétiques.
— Bulletin populaire de la Pisciculture.
TROYES. — Mémoires de la Société académique d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube.
VANNES. — Bulletin de la Société polymathique du Morbihan.
VERDUN. — Société philomathique.

III. — Sociétés étrangères.

ALLEMAGNE.

BERLIN. — Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Monatsberichte.
— Verhandlungen des botanischen Vereins der provinz Brandenburg.
— Mittheilungen and Bericht aut dem zoologischen Museum zu Berlin.
BONN. — Verhandlungen des naturhistorischen Vereins.
— * Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde.
BRÊME. — Abhandlungen herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen.
FRANCFORT-SUR-MEIN. — Bericht and Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.
FRIBOURG. — Berichte der naturforschenden Gesellschaft.
GIESSEN. — Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde.
HALLE. — Nova acta Academiæ Cæsaræ Leopoldino-Carolinæ Germaniæ naturæ curiosorum.
— Leopoldina amtliches.
HAMBOURG. — Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten.
KIEL. — Schriften des naturwissenschaftlichen vereins für Schleswig-Holstein.
KIEL et HELGOLAND. — Wissenschafliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchund der deutschen Meere in Kiel und der biologischen Anstalt auf Helgoland.
KŒNIGSBERG. — Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zü Kœnigsberg.
LEIPZIG. — Zoologischer Anzeiger.
MUNICH. — Mathematisch-physikalischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften zu Munchen.

— Correspondenz-Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

MUNSTER. — Jahresbericht des Westfälischen provinzial vereins für wissenschaft und kunst.

WIESBADEN. — Jahrbücher des Nassauischen vereins für Naturkunde.

ALSACE-LORRAINE.

METZ. — Mémoires de l'Académie des lettres, sciences, arts et agriculture.

— Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Metz.

AUSTRALIE.

SYDNEY. — Records of the Australian Museum.

— Nombreuses autres publications.

AUTRICHE-HONGRIE.

BRUNN. — Verhandlungen des naturforschenden vereines in Brünn. — Bericht der meteorologischen Commission.

BUDAPEST. — Annales historico-naturales Musei nationalis Hungarici.

CRACOVIE. — Bulletin international de l'Académie des sciences (Comptes rendus des séances).

GRAZ. — Mittheilungen des naturwissenschaftliche Vereins für Steiermark.

VIENNE.— Akademie der Wissenschaftlichen Mittheilungen der Erdbeben Commission

— Annalen der K. K. naturhistorischen Hofmuseums.

— Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft.

— Jahrbuch and Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt.

BELGIQUE.

BRUXELLES. — Académie royale des sciences, lettres et beaux-arts de Belgique.

— Mémoires de l'Académie.

— Bulletin de l'Académie (Classe des sciences).

— * Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers.

— * Mémoires couronnés et autres Mémoires.

— Annuaire de l'Académie.

— Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique.

— Bulletins et Mémoires de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie.

— Société entomologique de Belgique.

— * Annales de la Société royale zoologique et malacologique de Belgique.

— * Société belge de microscopie.

LIÈGE. — Annales de la Société géologique de Belgique.

Canada.

Québec. — Le Naturaliste Canadien.
Ottawa. — Geological and natural history Survey of Canada.
— Nombreuses publications.

Chili.

Santiago du Chili. — Actes de la Société scientifique du Chili.
Valparaiso. — * Revista chilena de historia natural.

Costa-Rica.

San-José. — * Boletin de la Sociedad nacional de agricultura.

Danemark.

Copenhague. — Académie royale des sciences et lettres du Danemark.
— Mémoires et Bulletins.
— Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske forening.

Espagne.

Madrid. — Sociedad española de historia natural.
— * Commission del Mapa Geologico de España.
— * Trabajos del Laboratorio de investigaciones biologicas de la Universitad de Madrid (Suite de la « Revista trimestral Micrografica »).

Etats-Unis.

Berkeley. — University of California publications.
Boston. — Boston Society of natural history.
Brooklyn. — The museum of the Brooklyn Institute of arts and sciences.
Cambridge. — Bulletin of the museum of comparative zoology at Harvard College.
Chapel-Hill. — Journal of the Elisha Mitchell scientific Society.
Chicago. — Field Columbian Museum.
Cincinnati. — * Bulletin of the Lloyd library of Botany, Pharmacy and Materia medica.
— * Mycological notes.
Colorado. — Collorado College studies.
Halifax. — The proceedings and transactions of the Nova Sectian Institute of science
Indianopolis. — Proceedings of the Indiana Academy of sciences.
Madison. — Wisconsin geological and natural history Survey.
Michigan. — Report of the Michigan Academy of sciences.
Montana. — Bulletin University of Montana.
New-York. — * Annals of the New-York Academy of sciences. — Memoirs.
Philadelphie. — Academy of Natural sciences ; Proceedings. — Journal.

— Proceedings of the American philosophical Society.
SAINT-LOUIS. — * Transactions of the Academy of sciences.
— Missouri botanical Garden.
TOPEKA. — * Transactions of the Kansas Academy of sciences.
URBANA. — * Bulletin of the Illinois-State laboratory of natural history.
WASHINGTON. — *Smithsonian Institution :*
— Annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution.
— Smithsonian contributions to knowledge.
— U.-S. National Museum : Proceedings, Bulletin and annual Report.
WASHINGTON. — Contribution from the U. S. national herbarium.
— Smithsonian Miscellaneous collections. Quarterly issue.
— *Carnegie Institution :*
— Publications diverses.

GRANDE-BRETAGNE.

DUBLIN. — Royal Dublin Society : Economic proceedings, Scientific proceedings, Scientific transactions.
EDIMBOURG. — Proceedings of the royal physical Society.
GLASGOW. — Transactions of the natural history Society.
LIVERPOOL. — Proceedings and transactions of the Liverpool biological Society.
LONDRES. — Hooker's icones plantarum.
— The quarterly journal of the geological Society. — Geological literature.
— Proceedings of the geologists' Association.
— The journal of the Linnean Society.

INDE.

CALCUTTA. — Asiatic Society of Bengal : Journal, Proceedings.
— Geological Survey of India : Memoirs, Records, Palæontologia indica.
PUSA. — Memoirs of the department of Agriculture in India.

ITALIE.

BOLOGNE. — Academia delle scienze dell' Instituto di Bologna : Memorie y Rendiconto.
MILAN. — Atti della Societa italiana di scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale.
PAVIE. — * Atti dell Instituto botanico dell Universita di Pavia.
PISE. — Societa toscana di scienze naturali.
ROME. — Atti della Reale Academia dei Lincei : Rendiconti.
— Bolletino della Societa geologica italiana.
— Bolletino del Real Comitato geologico d'Italia.
— Annali di Botanica.

JAPON.

TOKIO. — Annotationes zoologicæ japonenses.
— * The Tokio imperial University calendar.

MEXIQUE.

MEXICO. — Memorias y Revista de la Sociedad cientifica « Antonio Alzate ».

NORVÈGE.

CHRISTIANIA. — Nyt magazin for naturvidenskaberne.

PAYS-BAS.

NIJMEGEN. — Nederlandsch kruidkundig archief.
— Recueil des travaux botaniques néerlandais.

PÉROU.

LIMA. — Boletin del Cuerpo de Ingeniores de Minas del Peru.

PORTUGAL.

LISBONNE. — * Communicaçoes da seccao dos trabalhos geologicos de Portugal.
— Communicaçoes da commissao do servico geologico.
— * Commission des travaux géologiques du Portugal.
— * Broteria. Revista de sciencias naturales do collegio de S. Fiel.
PORTO. — Annaes scientificos da Academia polytechnica do Porto.

RÉPUBLIQUE-ARGENTINE.

BUENOS-AYRES. — Museo nacional : Anales, memorias, communicaciones.
CORDOBA. — Boletin de la Academia de ciencias en Cordoba.

RUSSIE.

HELSINGFORS. — Acta Societatis pro fauna et flora fennica.
— Meddelanden of Societas pro fauna et flora fennica.
KIEW. — * Mémoires de la Société des Naturalistes de Kiew.
MOSCOU. — Société impériale des Naturalistes de Moscou.
SAINT-PÉTERSBOURG. — Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg : Publications diverses.
— Acti Horti Petropolitani.
— Schedæ ad herbarium floræ rossicæ.
— Comité géologique de Saint-Pétersbourg.
— Horæ Societatis entomologicæ rossicæ.
— Revue russe d'entomologie.

Suède.

Lund. — Acta universitatis Lundensis.

Stockholm. — Kungliga svenska Ventenskaps-Akademiens : Handlingar ; Bihang ; Ofversigt ; Arkiv für Botanik, Kemi-mineralogi, Zoologi, Matematik, Astronomi och Fisik, Geologi.

— Arsbok.

— * Sveriges geologiska underskôhning.

— Geologiska föreningens förhandlingar.

— Entomologisk tidskrift.

— Meddelanden fran K. Vetenskapsakademiens Nobelinstitut. Journal entomologique, publié par la Société entomologique.

— Le prix Nobel en 1906.

Upsala. — Publications diverses de l'Université.

Suisse.

Bale. — Bericht über die Verhandlungen der naturforshchenden Gesellschaft.

Genève. — Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève.

— Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève.

— Bulletin de la Société botanique.

— Bulletin de l'herbier Boissier.

Lausanne. — Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles.

Neuchatel. — Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles.

Zurich. — Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft.

Uruguay.

Montevideo. — Anales del Museo nacional.

Ouvrages divers.

Aimond (Abbé Ch.). — La cathédrale de Verdun, Nancy, 1909.

Ameghino (Florentino). — Le litige des scories et des terres cuites anthropiques des formations néogènes de la République argentine, Buenos-Ayres, 1909.

Belèze (Marguerite). — Conseil aux Amateurs pour faire une collection de papillons, Paris, 1892.

Berce (E.). — Guide de l'éleveur de chenilles, suivi d'un traité spécial de l'éducation des chenilles produisant de la soie, par Guérin-Méneville, Paris.

Bergeret (Jean). — Flore des Basses-Pyrénées, Pau, 1909.

Boitard (M.). — Manuel du Naturaliste préparateur, Paris, 1835.

Carez (L.). — La géologie des Pyrénées françaises, Paris, 1908.

Chatin (Ad.) — Mémoire sur les Limnanthées et les Coriariées, Paris, 1854.

— Note sur le cresson de fontaine et sur sa culture, Paris, 1858.

— Excursion botanique dirigée en Savoie et en Suisse, Paris, 1860.

CHOFFAT (Paul). — Note sur les filons de phosphorite de Logroson dans la province de Caceres, Bruxelles, 1909.

CLERMONT (J.). — Liste de Coléoptères et d'Orthoptères capturés à Luchon et au port de Vénasque, Paris, 1905.

COSSON et GERMAIN DE SAINT-PIERRE. — Synopsis analytique de la flore des environs de Paris, Paris, 1876.

COSSMANN (M.). — Essais de Paléoconchologie comparée, Paris, 1909.

FERTON (Ch.). — L'escalier du roi d'Aragon à Bonifacio (Corse), 1909.

— Note détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs, Paris, 1908.

FROGGATT (W.-W.). — Australian Insects, Sydney, 1907.

GADECEAU (Em.). — Le lac de Grand-Lieu. Monographie phytogéographique, Nantes, 1909.

GENDRE (E.). — Sur les larves de *Mermis* parasites des larves du *Stegomya fasciata*, Paris, 1909.

— Sur deux larves carnassières de moustiques, Paris, 1909.

GRENIER et GODRON. — Flore de France ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse, Paris, 1848.

JULLIEN-CROSNIER. — Supplément aux plantes vasculaires du Loiret, Orléans, 1898.

LACÉPÈDE. — Histoire naturelle des serpents, Paris, 1878.

LAMBERT (J.) et THIERRY (P.). — Essai de nomenclature raisonnée des Echinides, Chaumont, 1909.

LAMBERTIE (Maurice). — Captures d'Hémiptères nouveaux pour le département de la Gironde, Paris, 1909.

LATERRADE (J.-F.). — Supplément à la 4e édition de la flore bordelaise et de la Gironde, Bordeaux, 1857.

LECOINTRE (Mme la comtesse). — Les faluns de la Touraine, Tours, 1908.

— Annélides des faluns de la Touraine, Paris, 1909.

LIGNAC (Léopold). — Dycotylédones, Paris, 1879.

MARTIN (J.). — Les Lépidoptères d'Europe, Paris.

MASSART (Jean). — Essais de géographie botanique des districts littoraux et alluviaux de la Belgique, Bruxelles, 1908.

MÉGUIGNON (A.). — Coléoptères de Touraine. Contribution à la faune du département d'Indre-et-Loire.

MÉGUIGNON (A.) et RAMBOUSEK (F. G.). — Sur *Myrmæcia plicata* et *M. confragosa* Hoch., Paris, 1907.

MONBARLET (J.-V.). — Les Pierres et l'Histoire. Le Druidisme et son œuvre, Paris, 1908.

MULSANT (E.) et REY (Ch.). — Histoire naturelle des Punaises de France, Paris, 1866.

MURAT (Albert). — L'avenir des plantations de caoutchouc, Paris, 1909.

OLIVIER (E.). — Expédition antarctique belge. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-98-99, Anvers, 1906.

— Longévité d'un insecte, Le Caire, 1909.

PÉRARD (J.) et MANLEY-BENDALL. — Congrès national des pêches maritimes. Ville de Bordeaux, Orléans, 1908.

PEYRONY. — Les Eyzies et les environs, Levallois-Perret, 1903.

PITARD (J.) et PROUST (L.). — Les îles Canaries. Flore de l'Archipel, Paris, 1908.

PORTER (Carlos). — Introduccion al estudio de los Miriopodos, Santiago de Chili, 1908.

ROLLAND (L.). — Atlas des champignons de France, Paris, 1909.

SAUVAGEAU (C.). — Le professeur David Carazzi de l'Université de Padoue (Italie). Les huîtres de Marennes et la diatomée bleue, Bordeaux, 1908.

— Lettre ouverte à M. le Prof. J.-B. de Tossi au sujet des huîtres de Marennes et de la diatomée bleue, Bordeaux, 1909.

SCHAUINSLAND (Dr). — Darwin und Seine Lehre, Brême, 1909.

SCHLESCH (Hans). — Sur la présence du *Guluaria peregra* Mull. var. *sinistrosa* au Danemark et dans le Nord de l'Allemagne, Lyon, 1908.

YVES et PÉROT (Francis). — Notice sur les ouvrages scientifiques de M. Ernest Olivier, Montluçon, 1896.

Séance du 5 janvier 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

CORRESPONDANCE

Lettre de M. Carez annonçant l'envoi d'un complément à la géologie des Pyrénées françaises (feuilles de Céret, Perpignan et Narbonne).

Lettre de M. Rodier donnant sa démission.

ADMINISTRATION

M. LAMARQUE installe le nouveau bureau et s'exprime en ces termes :

MES CHERS COLLÈGUES,

L'ordre du jour porte en premier lieu l'installation du bureau. Permettez-moi, en reprenant possession de ce fauteuil, de vous remercier bien sincèrement de la nouvelle et précieuse marque de confiance et de sympathie que vous m'avez donnée en m'appelant encore cette année à présider aux destinées de la Société linnéenne.

C'est un honneur dont je sens tout le poids, et soyez persuadés que je m'efforcerai, de nouveau, de mener à bien la tâche que vous m'avez confiée. Je me hâte de dire qu'elle me sera d'ailleurs grandement facilitée par la compétence de mes collaborateurs que j'ai maintes fois mise à l'épreuve, et sur le dévouement desquels je sais que je puis compter. Grâce à eux, notre Société a pu, pendant l'année qui vient de s'écouler, soutenir dignement sa vieille réputation; nous avons même pu constater comme un regain de vitalité qui doit faire augurer heureusement de l'avenir.

Après quelques années d'une sorte de repos, un nouvel élan a été donné par mes distingués prédécesseurs, MM. Devaux et Degrange-Touzin. L'activité développée sous leur vigoureuse impulsion s'est encore accentuée cette année; nos séances ont été bien remplies, des communications très intéressantes ont été faites, nos comptes

rendus contiennent des travaux de premier ordre dont nous pouvons être fiers.

Il me suffira de citer l'importante publication de MM. Cossmann et Peyrot, sur la Conchologie néogénique de l'Aquitaine, et celle non moins considérable de la mission Gruvel et Chudeau, en Mauritanie occidentale. Nous devons nous énorgueillir de voir un homme de la notoriété de M. Cossmann choisir nos bulletins pour recevoir le travail qu'il publie avec M. Peyrot; de voir M. Gruvel nous confier la relation de la mission dont il a été chargé par le gouvernement français.

Je ne vous parlerai pas des autres travaux originaux, je laisse ce soin à notre secrétaire, qui les analysera dans son compte rendu.

Je veux surtout vous dire quelques mots de l'orientation que nous nous sommes efforcés de donner à la Société au cours de cette année. Tout d'abord nous avons porté nos efforts sur les publications; nous avons la satisfaction de constater que nous sommes arrivés à une régularité absolue, grâce à la ténacité opiniâtre des membres de la Commission que je suis heureux de féliciter et de remercier.

Nous avons cherché à étendre notre sphère d'action en faisant connaître notre but et notre raison d'être, par des comptes rendus de nos séances, dans les journaux scientifiques et les journaux quotidiens de notre ville. Nous avons fait connaître le plus possible les dates de nos excursions, et nous avons eu la très grande satisfaction de voir de nombreux étrangers se joindre aux membres de la Société, tant aux Eyzies qu'au Cap Ferret ou à Saint-Brice et Castelviel. Nos excursions ont été de tous points réussies; les organisateurs ont droit à nos plus vifs remerciements.

Enfin nous nous sommes efforcés d'ouvrir le plus largement possible notre Société à tous les amis des sciences naturelles, par une révision complète de nos statuts; nous avons créé une catégorie de membres participant à la plupart des avantages de la Société, avec une cotisation réduite. Nos statuts révisés sont à Paris et nous espérons que leur retour du Ministère ne tardera guère, afin que nous puissions mettre en vigueur sans trop de délai nos dispositions nouvelles.

Nous nous efforçons également d'obtenir certains avantages tant auprès des Compagnies de chemins de fer que d'autres administrations. Nous espérons voir la plupart de nos efforts couronnés de succès. Notre échec auprès du Conseil général n'est pas de nature à nous

décourager, et nous renouvellerons notre tentative avec l'espoir d'un meilleur résultat.

Vous le voyez, mes chers Collègues, nous devons être fiers de l'année écoulée, nous devons maintenant travailler sans relâche à accentuer encore les progrès accomplis.

Je ne doute pas qu'avec votre concours éclairé et actif, l'année qui commence ne soit féconde et ne nous donne un ensemble de travaux, digne complément des précédents.

COMMUNICATIONS

M. Muratet expose un nouveau procédé de recherche médico-légale du sang sur le linge et les objets, qu'il a établi en collaboration avec le docteur Pierre Lande.

M. Doinet présente deux champignons assez rares : *Pleurotus geogenius* D C., *Hebeloma fastibilis* Fr.

Compte rendu botanique de l'excursion du 18 juillet 1909 au Cap Ferret.

Par M. Neyraut.

L'excursion que nous avons faite, dans l'après-midi du 18 juillet, ne s'est bornée qu'à la partie du cap comprise, au sud du sémaphore, entre le bassin d'Arcachon et le littoral.

Tout d'abord, nous avons exploré les prairies maritimes recouvertes par les fortes marées et leurs abords :

Frankenia hirsuta L., var. *lævis* L.
Honckenya peploides Ehrh.
Spergularia marginata Kittel, var. *angustata* Clav.
Corrigiola littoralis L.
Inula crithmoides L.
Armeria maritima Willd.
Statice Limonium L., var. *pseudo-limonium* (Rchb.) Rouy.
Statice Dubyi Godr. et Gr.
Statice lychnidifolia Girard.
Atriplex portulacoide L
Atriplex Tornabeni Trin.
Atriplex patula L., var. *A. salina* Desv.
Beta maritima L.
Chenopodium album L.
Salicornia herbacea L., var. *S. stricta* Dum.
Salicornia radicans Sm.
Suæda fruticosa Forsk.
Salsola Kali L.
Agropyrum pungens Rœm. et Sch.
Lepturus filiformis Trin.

Les sables plus ou moins fixés :

Helianthemum guttatum Mill.
Silene Portensis L.
Arenaria serpyllifolia L., var. *A. leptoclados* Guss.
Ononis repens L.
Lotus corniculatus L., var. *crassifolius* Ser.
Herniaria ciliata Babingt.
Rubia peregrina L.
Galium arenarium Lois.
Helichrysum Stæchas L.
Filago minima Fr.
Artemisia campestris L., var. *maritima* Lloyd (*A. crithmifolia* D. C.).
Hypochœris radicata L., var, *salina* Gren.
Hypochœris glabra L.
Trincia hirta Roth., var. *arenaria* D.C.
Hieriacium eriophorum Saint-Am.
Jasione montana L., var. *J. maritima* Duf.
Arbutus Unedo L.
Convolvulus Soldanella L.
Melampyrum pratense L.
Rumex Acetosella L.
Pinus Pinaster Soland.
Carex arenaria L.
Phleum arenarium L.
Corynephorus canescens P. B.
Scleropoa rigida Griseb.
Dactylis glomerata L.
Festuca arenaria Osbeck.
Lolium rigidum Gaud.
Polygonum vulgare L.

Leurs dépressions humides ou lettes :

Polygala vulgaris L. f^a *P. dunense* Dum. (*P. aquitanica* Clav.).
Radiola linoides Roth.
Malva rotundifolia L.
Althæa officinalis L.
Sarothamnus scoparius Koch.
Trifolium fragiferum L., var. *pulchellum* Lge.
Trifolium repens L.
Trifolium pratense L., var. *microphyllum* Lej. et Court.
Trifolium arvense L. f^a *T. Brittingeri* Weitenw.
Lotus hispidus Desf.
Rubus ulmifolius Schott. f^a ...
Lythrum Salicaria L.
Hydrocotyle vulgaris L.
Pulicaria dysenterica Gærtn.
Xanthium strumarium L.
Lobelia urens L.
Erica scoparia L.
Anagallis arvensis L.
Anagallis tenella L.
Samolus Valerandi L.
Erythræa chloodes Gren. et Godr.
Chlora imperfoliata L., var, *lanceolata* Koch.
Odontites serotina Reichb.
Mentha aquatica L.
Brunella vulgaris L.
Ajuga reptans L.
Plantago coronopus L., α *vulg.* G. G.

Euphorbia pubescens Wahl., var. *subglabra* G. G.
Salix repens L.
Spartina æstivalis Rich.
Epipactis palustris Crantz.
Juncus capitatus Weig.
Juncus maritimus Lamk.
Juncus acutus L.
Juncus lamprocarpus Ehrh.
Juncus anceps La Harpe.
Luzula campestris D.C.
Schœnus nigricans L.
Sirpus Holoschœnus L.
Carex trinervis Degland.
Carex Œderi Ehrh.
Cynodon Dactylon Rich.
Agrostis vulgaris With.
Agrostis maritima Lamk.
Aira caryophyllea L.
Holcus lanatus L.
Hordeum maritimum With.

et les dunes mouvantes proches de la mer, sans toutefois atteindre la dune littorale :

Cakile maritima Scop., var. *C. edentula* Jord.
Silene inflata Sm., var. *S. Thorei* Duf.
Eryngium maritimum L.
Linaria thymifolia D.C.
Polygonum Convolvulus L.
Polygonum maritimum L.
Euphorbia Paralias L.
Ammophila arenaria L.

Autour des habitations voisines du restaurant Lavergne, où nous avons déjeuné, croissent :

Glaucium flavum Crantz.
Raphanus Raphanistrum L., s. var. *ochrocyanea* F. Gérard.
Erodium cicutarium L'Hérit., var. *E. sabulicola* Lge.
Conyza ambigua D.C.
Chondrilla juncea L.
Lycium vulgare Dunal.
Phytolacca decandra L.
Hordeum murinum L.

La partie du cap située au nord du sémaphore, qu'il ne nous a pas été permis d'explorer faute de temps, nous aurait donné en outre :

Sagina nodosa Fenzl.
Spergularia Dillenii Ledeb.
Tamarix anglica Webb.
Astragalus bayonensis Lois.
Crithmum maritimum L.
Diotis maritima Coss.
Baccharis halimifolia D.C.
Sonchus arvensis L.
Glaux maritima L.
Erythræa pulchella Horn.
Erythræa Centaurium Pers.
Cicendia filiformis Delarb.
Suæda fruticosa Forsk.
Suæda maritima Dum.

Euphorbia peplis L.
Euphorbia polygonifolia L.
Triglochin maritimum L.
Carex extensa Good.
Spartina stricta Roth.
Glyceria convoluta Fries.

et un grand nombre de plantes plus communes ou déjà vues au cours de l'excursion.

Sur un cas de floraison, à Bourg, d'un « Agave Americana ».

Par M. F. Daleau.

Permettez qu'un amateur de préhistoire, admirateur de la nature, vous signale un cas de floraison qui lui paraît curieux, bien qu'il soit peut-être sans intérêt pour les spécialistes : il s'agit d'un *Agave Americana* ? plante originaire d'Amérique, très répandue aujourd'hui en Espagne et en Algérie, où je l'ai vue employée comme clôture sur divers points.

Un rejeton rapporté d'Alger vers 1891, par un de mes compatriotes, a été mis en pleine terre à Bourg, sur un rocher fort bien abrité. Depuis, cette plante a pris un grand développement et, au mois de mai dernier, une tige florifère, sorte de gigantesque asperge, est sortie du milieu de ses grandes feuilles si bien armées. Elle était en pleine floraison au mois d'août et, aujourd'hui, cette hampe haute de 7 à 8 mètres commence à perdre ses fruits.

Ce cas de floraison en pleine terre ou mieux en plein air sur notre sol girondin me paraissant digne d'intérêt, j'ai fait appel au talent et à l'inépuisable obligeance de mon ami, M. Th. Amtmann, qui est venu à Bourg, le 15 août dernier, prendre la photographie que je vous présente.

Il me souvient d'avoir vu, il y a des années, au Jardin Public de Bordeaux, un agave en fleur, sortant des serres et mis en pleine terre, en face de la terrasse du Musée colonial.



Cliché TH. AMTMANN.

FLORAISON A BOURG-S/-GIRONDE D'UN «AGAVE AMERICANA»

Séance du 19 janvier 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

ADMINISTRATION

M. BARRÈRE, secrétaire général, donne lecture du compte rendu des travaux de 1909. M. BARDIÉ tient à remercier le Secrétaire général de son activité pendant l'année qui vient de s'écouler.

La Société adopte l'échange des publications avec celles d'une nouvelle Société : *la Société Linnéenne de Provence,* à Marseille.

Par suite d'un retard imprévu, le rapport de la Commission des Finances ne sera lu qu'à la prochaine séance.

Au nom de la Commission des Publications. M. le Dr MURATET dépose sur le bureau de la Société le volume de l'année, terminé le jour même.

COMMUNICATIONS

M. BARDIÉ fait remarquer qu'il a trouvé, au mois de décembre 1909, dans les marais de Lège ainsi qu'à Piquey, l'*Erica Lusitanica* Rud., qui n'est signalée par Rouy, en Gironde, qu'à la Teste, Cazaux et Salles.

Compte rendu des travaux de la Société Linnéenne pendant l'année 1909.

Par M. le Dr P. Barrère.

MESSIEURS,

L'année qui vient de s'écouler comptera parmi les plus actives, les mieux remplies de la longue carrière de la Société Linnéenne. Vous avez pu vous en rendre compte chaque mois, en parcourant les pages de nos Procès-Verbaux et de nos Actes; vous avez surtout apprécié la valeur des travaux qui nous ont été soumis, des communications qui ont été lues à nos séances. C'est la preuve indiscutable des progrès que nous faisons, de l'extension scientifique que prend

chaque jour notre Société. Pour répondre aux exigences nouvelles, nos publications se sont améliorées; elles ont regagné le temps perdu et paraissent avec une régularité presque mathématique. Nous voudrions mieux encore, sans rien sacrifier cependant à la valeur scientifique, et nous comptons pour cela sur l'exactitude empressée de tous nos collègues.

Nous avons, au début de ce rapport, deux pertes douloureuses à enregistrer : celle du Dr Louis Amblard (d'Agen), celle du Dr Westerlund (de Suède).

Le Dr Amblard a succombé à l'âge de quatre-vingts ans, après une carrière particulièrement bien remplie. Membre fondateur de la Société botanique de France, élève d'Adrien de Jussieu, il laisse une merveilleuse collection de plantes de notre pays.

Zoologiste et botaniste éminent, notre collègue regretté, le Dr Westerlund, s'est occupé spécialement de l'étude des Mollusques de la Suède, de la Norwège, du Danemark et de l'Europe arctique.

C'étaient deux travailleurs qui disparaissent du sein de notre Société.

En votre nom, j'offre la meilleure bienvenue à nos quatre nouveaux collègues: MM. P. Arné, Bargues, le Dr Charron et Lacouture. Ils sont les uns et les autres des fervents des sciences naturelles et ont trouvé déjà, à ce titre, une place à nos côtés et dans nos cœurs.

Montrant jusqu'où va son attachement pour la Linnéenne, notre généreux collègue, M. Maurice Lambertie, a tenu à devenir membre à vie de la Société. Il a manifesté ainsi, une fois de plus, son dévouement à la science.

Plusieurs de nos collègues ont été, en 1909, l'objet de distinctions flatteuses pour leur mérite et leur savoir. Notre ancien secrétaire général, M. le Dr Sabrazès et M. Peyrot ont été promus officiers de l'Instruction publique. Dans la Légion d'honneur, notre savant membre honoraire, M. Van Tieghem, a été élevé à la dignité de commandeur, et M. Péchoutre a obtenu la croix de chevalier. Pour ses travaux, M. l'abbé Labrie a reçu une médaille d'argent de la Société de géographie. Ces récompenses honorent en même temps notre Compagnie; que nos collègues reçoivent, à nouveau, nos plus sincères félicitations.

Au point de vue administration intérieure, je vous rappelle que nous avons modifié nos statuts pour créer une nouvelle catégorie

de membres *associés,* destinée à recruter, parmi les jeunes gens de nos écoles, des adeptes aux Sciences naturelles. C'est une sage innovation due à notre président qui s'est efforcé, cette année, de vulgariser le but de la Linnéenne et de faciliter son accès. Elle ne peut encore être mise en pratique, mais nous espérons bien l'appliquer dès le mois d'octobre prochain. En attendant, une notice spéciale ira faire connaître, dans les milieux intéressés ou susceptibles de l'être, les avantages et les facilités de travail qu'offre la Société Linnénne de Bordeaux.

Voilà pour l'avenir, un avenir très proche et plein de promesses !

Il me reste à vous parler du passé, c'est-à-dire de 1909. Biologie, botanique, conchyliologie, géologie, zoologie, préhistoire ont fait tour à tour l'objet de notes inédites. Aucune sélection n'est à faire parmi ces travaux ; je me bornerai cependant à citer les plus importants.

Fondée sous l'égide de Linné, la Société Linnéenne a conservé à la botanique une place d'honneur. Dans les Actes, MM. Gruvel et Chudeau nous donnent d'abord le compte rendu officiel de leur mission en Mauritanie occidentale. Au cours d'une longue marche, dans la région littorale et sub-littorale entre Saint-Louis (Sénégal) et Port-Etienne (Baie du Levrier), ils ont recueilli de nombreux matériaux botaniques qui leur ont permis de donner une idée assez exacte de la flore de ces contrées. L'étude systématique est présentée par M. Ed. Bonnet (de Paris) qui donne la diagnose d'une borraginée nouvelle : *Leurocline mauritanica* Ed. Bonnet. A cette liste de plantes phanérogames, M. R. Chudeau ajoute quelques traits caractéristiques, provenant de notes prises en cours de route et relatives surtout à l'aspect de la végétation du pays.

L'abbé Hue décrit ensuite quelques lichens des environs de Tanger, dont une espèce rare : *Ramalina tingitana* Salzmann.

Dans les procès-verbaux, MM. Bardié et l'abbé Vallet précisent les stations en Gironde de plusieurs plantes peu communes, deux tulipes en particulier; M. Motelay signale la trouvaille aux environs d'Arcachon de l'*Aceras densiflora* Boiss. encore inconnu dans notre département.

Votre rapporteur a profité d'un séjour sur la Côte d'Argent pour faire avec M. Arné certaines observations sur la déformation des pins du littoral gascon. A ce propos MM. Devaux, Deserces, Doinet, Gouin et le Dr Lamarque ont apporté le fruit de leurs remarques personnelles. L'ensemble de cette discussion doit faire d'ailleurs

l'objet d'une note résumée que M. Llaguet a bien voulu se charger de présenter, au nom des auteurs, au Congrès des Sociétés savantes de 1910.

Notre distingué collègue, le Dr Lalanne, a renoncé aux attraits de ses études préhistoriques pour nous montrer deux spécimens remarquables d'Orchidées, cultivés dans ses serres : un *Cypripedium* et une variété blanche de *Cattleya labiata*. Il s'est promis de nous dire si ces formes sont vraiment définitives.

Fervents mycologues, MM. Boyer et Doinet ont continué toute l'année leurs recherches de champignons, puis M. Lacouture, notre nouveau collègue, s'est joint à eux; à maintes reprises ils nous ont montré les échantillons qu'ils avaient récoltés, ainsi que leur vivante reproduction due au pinceau délicat de M. Doinet. Ces soirées ont été d'un vif intérêt, car elles nous ont permis de nous familiariser davantage avec cette partie de la botanique que nous regrettions de trop ignorer encore.

De son côté, le Dr Boyer a continué ses recherches sur la germination et la culture des spores de Morille. La découverte d'une truffe excessivement jeune lui a fourni l'occasion d'affirmer une fois de plus l'erreur de Tulasne en ce qui concerne l'abondant feutrage mycélien que cet observateur attribuait à la truffe mélanospore.

C'est la géologie qui vient ensuite, autant par le nombre des travaux que par leur excellence. La place d'honneur de nos Actes doit, en effet, être réservée à la Conchologie néogénique de l'Aquitaine que publient MM. Cossmann et Peyrot. Jusqu'à ce jour, en dehors des deux travaux de Basterot et de Grateloup, il n'existait pour ce Bassin que des notes éparses dans les Actes de notre Société. Les auteurs se sont mis courageusement à l'œuvre et, pour faciliter leur tâche, la Linnéenne apporte à la publication de cette Monographie magistrale le soin qu'elle mérite.

Complétant l'aperçu géologique qu'il avait donné, en 1908, sur la stratigraphie du Falun de Cestas, M. Degrange-Touzin donne une longue liste des différentes espèces de mollusques fossiles qu'il a rencontrées dans ce gisement.

La partie géologique de la mission Gruvel fait le sujet d'un mémoire de M. Chudeau qui expose la structure de la Mauritanie. Son chapitre sur les dunes et les actions éoliennes est à rapprocher des idées émises par notre ancien président, M. Durègne, au sujet des dunes anciennes de la Gascogne.

M. Bardié, qui est un fervent de l'archéologie en même temps que de l'histoire naturelle, a su nous intéresser en alliant utilement l'une et l'autre. A propos des fouilles nécessitées par l'agrandissement des magasins des « Dames de France », il nous reporte au Bordeaux gallo-romain et décrit, pièces à l'appui, l'alimentation de nos ancêtres; l'abondance des os d'animaux domestiques et des coquilles retrouvés dans les détritus ménagers fournit une preuve de l'importante consommation des Bordelais de l'époque en viande de boucherie et en mollusques. L'*ostrea edulis* abonde. Avec M. Daleau, M. Bardié a eu la patience de tout déterminer, de tout étiqueter.

En zoologie pure, citons de curieuses remarques de M. Daleau sur les mœurs de certains volatiles et de M. Doinet sur le danger de la consommation de divers escargots.

Dans trois notes d'helminthologie africaine, le Dr Gendre décrit plusieurs espèces nouvelles d'*Atraktis* et d'*Heterakis*, parasites de l'intestin des reptiles. Il nous fait part également de la liste des reptiles qu'il a collectionnés au Fouta-Djalon.

L'entomologie est toujours dignement représentée par MM. Brown et Lambertie qui nous mettent au courant des résultats de leurs chasses. En outre, M. Lambertie a pensé être utile aux entomologistes débutants en dressant à leur intention la nomenclature, par régions, des Hémiptères de la Gironde avec l'indication des localités où on les trouve.

Nos Actes se terminent par une étude biologique d'actualité à propos de l'influence de la lumière colorée sur l'éclosion des vers à soie. C'est un morceau détaché de la thèse médicale de M. Baudrimont, qui nous en donne la primeur.

Ainsi, aucune branche de l'histoire naturelle n'est restée en dehors de nos investigations.

La préhistoire elle-même conquiert peu à peu droit de cité chez nous. Nous avions, l'année dernière, les passionnantes communications du Dr Lalanne; deux nouveaux adeptes viennent de se révéler : MM. Daydie et Rozier.

Avec la conscience qui le caractérise, M. Daydie nous a fait une description minutieuse de l'atelier préhistorique qu'il a découvert à Pessac-sur-Dordogne; M. Rozier nous a soumis de magnifiques spécimens d'instruments néolithiques.

C'est le Dr Lalanne qui a su nous intéresser à ces captivants pro-

blèmes des origines de l'humanité ; c'est encore lui qui nous a inspiré l'excursion des Eyzies, un autre succès de cette année ! De nombreux invités nous avaient suivis ce jour-là, comme nous ont suivis d'autres compagnons à Saint-Brice et au Cap-Ferret. Ils ont pu voir les Linnéens à l'œuvre, ainsi qu'en témoignent les comptes rendus de vos rapporteurs. Souhaitons, pour 1910, autant d'entrain et de fécondité.

Rapport de la Commission des Archives.

Par M. A. Baudrimont.

Messieurs,

La Commission des Archives s'est réunie le 6 janvier dernier au siège de notre Société. M. le Dr Boyer, retenu à la Faculté, s'était fait excuser. Etaient présents : MM. Peyrot et Baudrimont ; c'est à ce dernier qu'est dévolu l'honneur de soumettre à votre approbation les différentes décisions prises au cours de cette séance.

Tout d'abord la Commission remercie au nom de la Société : Mme Lecointre, MM. Bergeret, Carez, Daydie, Ferton, Lambertie, Muratet, Pitard dont les dons généreux sont venus accroître nos richesses bibliographiques (1).

Ensuite la Commission a décidé de supprimer l'échange de nos Actes ou Procès-Verbaux avec les publications suivantes qui ne nous sont plus envoyées, les lettres de rappel de M. l'Archiviste étant restées sans réponse :

1° *Zeitschrift fur ethnologie, Berlin* (n'a rien envoyé depuis 1905).

2° *Revista de Sciencias naturaes de Collegio de San Fiel-Soalheira* (n'a rien envoyé depuis 1906).

3° *Anales del Museo nacional de San Jose Costa-Rica* (n'a rien envoyé depuis 1896).

4° *Revista Chilena de historia natural de Valparaiso* (n'a rien envoyé depuis 1906).

D'autre part, nous avons reçu un certain nombre de demandes d'échange de la part des Sociétés suivantes, auxquelles votre Commission vous propose de donner une suite favorable soit définitive,

---

(1) Voir l'index bibliographique.

soit temporaire, sauf en ce qui concerne la Société des Naturalistes de Bessarabie dont les travaux sont publiés en langue russe :

1° *Bolletino del Laboratorio di Zoologia generale e agraria Portici* (échange de nos publications accepté).

2° Travaux scientifiques du laboratoire de zoologie et de physiologie maritimes de Concarneau (échange de nos publications accepté).

3° *Annales de la station limnologique de Besse,* Clermont-Ferrand (seul l'échange de nos Procès-Verbaux est accepté).

De plus, comme tous les ans, votre Commission a eu le regret de constater que quelques ouvrages empruntés à notre bibliothèque mettent trop de temps à y revenir, à tel point qu'il est permis de penser que ces volumes sont égarés; elle estime que, dans ces conditions, il pourrait être demandé aux emprunteurs de les remplacer à leurs frais. C'est une idée que nous vous soumettons tout en espérant qu'il n'y aura pas lieu de recourir à une pareille mesure.

Enfin, pour terminer, je suis chargé au nom de la Commission, et ce m'est un agréable devoir, de vous proposer de voter pour notre excellent archiviste, avec des félicitations pour l'ordre et la méthode qui règnent dans le classement de nos archives, nos sincères remerciements pour le zèle ardent avec lequel il accroît sans cesse nos richesses bibliographiques.

Rapport de la Commission des publications.

M. le D[r] Muratet.

Dans le rapport qu'il présentait à la Société Linnéenne, le 20 janvier 1909, M. le D[r] Barrère faisait une juste critique de l'état et de la marche de nos publications. La Commission des publications, qui s'était elle aussi et depuis longtemps émue, mais qui était impuissante à réagir contre la force d'inertie des auteurs et de l'imprimeur, vous proposait le même jour un projet de règlement que vous avez bien voulu adopter. Ce règlement, la commission s'engageait à le faire respecter. C'était d'ailleurs pour elle une arme à la fois offensive et défensive unique dont elle comptait user pour assurer la publication régulière de nos travaux et réaliser le programme qu'elle

s'était imposé : faire paraître chaque mois soit un fascicule des Actes, soit une livraison des Procès-Verbaux.

La Commission a le plaisir de constater qu'après l'épuisement des travaux dont la publication avait été retardée en 1908, neuf livraisons et quatre fascicules ont vu le jour en 1909, soit 480 pages de texte imprimé accompagné de nombreuses planches.

La Commission remercie tout d'abord M. le Dr Barrère, notre secrétaire général, et M. Breignet, notre archiviste, de tout le bienveillant dévouement qu'ils ont mis à faciliter sa tâche. Elle remercie également MM. les Auteurs qui se sont pliés de bonne grâce aux rigueurs d'une discipline un peu sévère et ont remis leurs manuscrits, corrigé et expédié leurs épreuves avec une régularité qui n'a pas manqué de nous surprendre un peu, car nous n'y étions pas habitués. Enfin nous n'aurions garde d'oublier notre imprimeur, M. Cadoret. Nous le remercions de la bonne volonté dont il nous a maintes fois donné des preuves, bonne volonté qui nous a permis de réaliser ce que, suivant l'expression même de notre vénéré président honoraire, on n'a jamais enregistré à la Société depuis cinquante-quatre ans.

Tout dernièrement la Commission des publications, à l'occasion d'une affaire étrangère à ses attributions, a dû s'occuper incidemment d'une question assez importante. Il s'agit du prix de vente de nos volumes. Par volume il faut entendre les livraisons des Procès-Verbaux et les fascicules des Actes publiés dans le courant d'une année entière. Après une assez longue discussion en réunion plénière, la Commission a décidé de vous soumettre les conditions de vente suivantes, espérant bien que vous voudrez les ratifier et les mettre dès maintenant en application.

Les volumes publiés au cours des cinq dernières années seront cédés au prix de :

1° 25 francs au moins pour les étrangers à la Société.

2° Au prix de revient pour les sociétaires.

Chaque année la Commission des publications, assistée du trésorier, fixera le prix du dernier volume paru en tenant compte de son importance et de son prix de revient.

Les volumes publiés antérieurement aux cinq dernières années seront cédés :

1° Au prix de revient augmenté de 25 p. 100 pour les étrangers.

2° Au prix de revient pour les sociétaires.

Pour l'établissement de ce tarif, la Commission ne s'est laissé gui-

der que par l'intérêt même de la Société et des sociétaires. Il lui a paru équitable qu'un étranger ne puisse payer l'ensemble de nos publications annuelles récentes un prix inférieur ou égal au prix de la cotisation.

Mais la Commission a pensé que, dans certains cas intéressants, la Société pourrait consentir à céder un nombre très restreint d'exemplaires récents au prix de revient augmenté de 25 p. 100 aux personnes étrangères à la Société dont la demande écrite aura reçu un avis favorable de la part de la Commission des publications.

Tels sont les points que nous soumettons avec confiance à votre jugement.

Il ne reste plus maintenant à la Commission des publications qu'un vœu à formuler : c'est que tous les sociétaires, rivalisant de zèle, nous apportent plus largement encore le concours de leur bonne volonté et de leur science afin d'accroître toujours la valeur et l'ampleur de nos publications, car ce sont elles qui vont de par le monde porter le bon renom de cette glorieuse Société Linnéenne à laquelle nous sommes tous si fortement attachés.

Rapport de la Commission des excursions.

Par M. Maurice Lambertie.

Après examen des localités où la Société pouvait faire des excursions en 1910, la Commission a l'honneur de vous faire les propositions suivantes :

1° Le 17 avril : Excursion botanique à Saint-Brice, en suivant le Gourmeron jusqu'à Frontenac. Commissaires : MM. l'abbé Labrie et Bardié.

2° Le 1er mai : Excursion entomologique à l'étang de Cazaux. Commissaires : MM. Rob. Brown et Lambertie.

3° Les 15 et 16 mai, fêtes de la Pentecôte : Excursion générale aux îles de Ré et d'Oléron. Commissaires : MM. le Dr Barrère et Rozier.

4° Le 5 juin : Excursion géologique à Salles. Commissaires : MM. Peyrot et Rozier.

5° Le 26 juin : Fête Linnéenne. Excursion générale à Léognan ;

déjeuner et banquet à Martillac. Commissaires : MM. Llaguet et Rozier.

6o Le 10 juillet : Excursion botanique et entomologique au Teich et à Lamothe. Commissaires : MM. Lambertie et Neyraut.

La Commission rédigera une plaquette indiquant les localités, les dates, les heures de départ et d'arrivée des excursions. Les étrangers seront admis, sauf à la Fête Linnéenne.

Séance du 2 février 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

CORRESPONDANCE

La Société Entomologique de Russie invite la Société Linnéenne à envoyer un délégué à la séance jubilaire semi-centenaire, qui aura lieu le 11 mars (nouveau style) 1910, à Saint-Pétersbourg.

PERSONNEL

M. FEYTAUD, préparateur à la Faculté des sciences de Bordeaux, s'occupant de zoologie, présenté par MM. Breignet et Pérez, est admis comme membre titulaire.

COMMUNICATIONS

M. BREIGNET dépose sur le bureau de la Société un travail de M. Pérez sur les Vespides. M. Barrère donne lecture de la préface. MM. Breignet et Daydie sont chargés d'examiner ce travail qui sera réservé pour le 1er fascicule des actes de 1910.

Reboisement et Trufficulture.

Par M. G. Boyer.

Dans le guide pratique de trufficulture que j'ai publié en collaboration avec M. le Dr Pradel, de Sorges (Dordogne) et aussi dans diverses notes et communications (1), j'ai, à plusieurs reprises, attiré l'attention sur la question du reboisement, question que les désastres présents rendent toute d'actualité. J'ai indiqué dans ces publications certaines méthodes et des procédés de culture qui, s'ils étaient mis en œuvre, résoudraient le problème d'une manière pratique.

Posant en principe que le reboisement est chose éminemment utile, nécessaire, en particulier, pour éviter les catastrophes causées par les inondations, on doit se demander comment on arrivera à le faire appliquer par les propriétaires; car si l'Etat, les sociétés peuvent se passer de revenus pendant les longues années qu'exige la croissance d'un semis d'arbres, il n'en est pas de même des particuliers; et ce sont ces derniers qui détiennent la plus grande partie des terrains déboisés.

La trop lente venue des arbres, la longue improductivité des terrains consacrés à la sylviculture, tel est l'obstacle le plus sérieux qui s'oppose au reboisement. Plutôt que d'attendre aussi longtemps la rémunération de leurs avances, beaucoup de propriétaires préfèrent laisser en friche ou abandonner au pacage des terrains qui ont été imprudemment déboisés soit pour y planter des vignes, soit pour y faire d'autres cultures que le phylloxera ou le trop faible rendement de ces sols maigres et souvent ravinés par les eaux ont forcé d'abandonner depuis.

Rien de plus triste et de plus aride que ces coteaux ainsi livrés à tous les agents de destruction et d'entraînement des terres. Dans le Lot, la Dordogne, la Charente et ailleurs, maints terrains dénudés depuis que la culture de la vigne y a été abandonnée présentent ce désolant aspect.

L'Etat et les sociétés qui ont eu le courage d'entreprendre l'amé-

(1) V. *Procès-verbaux* de la Société des sciences physiques et naturelles et de la Société Linnéenne de Bordeaux, 1903 à 1909.

nagement de nos montagnes et de nos collines peuvent évidemment, en fournissant des plants, en allouant des subventions, etc., remédier dans une certaine mesure à ce fâcheux état de choses et nous souhaitons, pour notre part, que les généreux efforts qui sont faits dans cette voie donnent des résultats encourageants.

Mais il importe aussi et surtout d'intéresser suffisamment le propriétaire à cette œuvre de sécurité publique, et il n'est point indifférent de lui donner à ce sujet quelques indications utiles.

Les détenteurs de terrains siliceux et profonds trouveront dans la plantation des résineux et notamment des pins une culture qui, si elle est bien pratiquée, leur fournira, au bout de quelques années, une rémunération satisfaisante grâce aux éclaircissages et aux élagages. Les pins d'ailleurs sont d'une venue relativement rapide et leur valeur vénale est satisfaisante depuis quelques années. Si l'on pouvait faire quelque chose pour les préserver contre les chances d'incendie ou tout au moins pour dédommager les sinistrés des pertes qui en résultent, les propriétaires, dans la plupart des cas, ne négligeraient pas cette intéressante production.

Mais il reste toute une catégorie de terrains pour lesquels ce mode de reboisement n'est pas applicable ; ce sont les terrains calcaires à sol peu profond où les résineux viennent mal ou très lentement.

D'autres essences telles que le chêne, le chêne sessiliflore et l'yeuse principalement, s'en accommodent, mais leur croissance y est tellement lente que presque aucun propriétaire ne se soucie de faire les frais qu'exigent la plantation et l'entretien d'une culture à rémunération aussi lointaine. Il est pourtant urgent de remédier à la dénudation de ces coteaux qui chaque jour va s'accentuant.

Or il est une culture qui permet d'obtenir le reboisement tout en donnant, presque dès le début, une production rémunératrice. Cette culture est celle de la truffe. J'ai déjà indiqué à plusieurs reprises comment il convient d'y procéder. On plante le chêne truffier en l'entremêlant de vignes suivant les règles que j'ai indiquées ; ces dernières sont choisies de préférence parmi les producteurs directs les mieux adaptés aux terrains secs et calcaires. On emploie rarement des cépages greffés, mais on pourrait le faire. Si la vigne est plantée dans de bonnes conditions, elle donnera pendant plusieurs années une récolte avantageuse. Et quand le chêne commencera à prendre le dessus sur la vigne, dont les produits diminueront par le fait même, alors commencera la production truffière qui, pendant

toute la jeunesse de l'arbre, fournira d'importants revenus. Lorsque cette dernière production cessera, l'arbre aura déjà atteint un développement assez considérable pour que le reboisement puisse être regardé comme définitivement constitué. Cette manière de reboiser se concilie parfaitement, comme on le voit, avec l'intérêt du propriétaire, et elle a le grand avantage de ne pas entraîner une longue immobilisation d'importants capitaux, puisque les premières mises de fonds auront été amorties par les produits des vignes, des autres cultures intercalaires, comme on en fait souvent en Périgord, et surtout des truffes.

Pour que ce résultat soit atteint, il y a lieu cependant de se garder contre quelques ennemis. Il n'en est pas de plus redoutable pour les jeunes arbres que l'industrie pastorale. C'est elle surtout qu'on doit rendre responsable du déboisement, car sans elle tous les terrains abandonnés se recouvriraient, spontanément, à la longue, de diverses essences d'arbres.

Mais le mouton est là qui guette les jeunes plants. Il coupe le sommet des jeunes chênes et retarde ainsi considérablement leur croissance. Quand il s'attaque ainsi aux semis des résineux, c'est un véritable désastre, car on sait que le pin s'accroît en hauteur par son bourgeon terminal; celui-ci détruit, l'arbre, quand il en réchappe, reste ralenti et déformé pour sa vie.

Non content de tels méfaits, le mouton, en s'attaquant à l'herbe, ne se borne pas à la couper ; il tire sur le pied, il en ébranle les racines ou même l'arrache complètement, de telle sorte que la terre livrée au pacage perd sa végétation ; ses particules les plus fines n'étant plus retenues par aucune racine sont à la merci des eaux de pluie qui ne tardent pas à les entraîner.

C'est ainsi que nos montagnes et nos coteaux se dénudent. Et alors l'eau, qui aurait pu être retenue par imbibition par la terre, par les arbres, par l'humus, les herbes, les mousses, vraies éponges qui l'auraient ensuite en grande partie restituée à l'atmosphère par évaporation, glisse sur le roc mis à nu et se répand très rapidement dans les vallées où elle provoque des inondations parfois subites avec leurs terribles conséquences. Hâtons-nous donc de reboiser toutes les friches, tous les sols maigres et inclinés qui ne sont pas encore irremédiablement dépouillés de toute terre végétale.

Quand ces choses seront bien comprises, on prendra des mesures efficaces pour activer le reboisement et pour préserver les jeunes

arbres une fois plantés contre toutes les causes de destruction qui les menacent.

Séance du 16 février 1910.

Présidence de M. le Dr Henri Lamarque, président.

CORRESPONDANCE

Circulaire concernant le « Concorso internazionale al Premio Elia De Cyon » à Bologne, en 1910 (valeur 3.000 francs).

PERSONNEL

M. Cossmann a été nommé récemment vice-président de la Société géologique de France.

ADMINISTRATION

Au nom de M. Bial de Bellerade, M. Rozier donne lecture du rapport de la Commission des finances. Après approbation du budget de l'exercice clos, la Société vote le projet de budget pour 1910, accusant d'ores et déjà un déficit de 307 fr. 95.

Rapport de la Commission des finances.

Par M. Bial de Bellerade.

L'examen des pièces comptables de l'exercice 1909 nous a donné la preuve de l'excellente gestion de notre Trésorier intérimaire; aussi, avons-nous peu d'observations à présenter sur les chiffres du bilan que nous soumettons à votre approbation.

Nous remarquons cependant que, grâce à la décision qui a été prise de vendre à très bas prix certaines séries de nos *Actes*, nous avons réalisé une recette de 302 fr. 85, et nous enregistrons avec plaisir l'augmentation sensible du nombre de nos membres titulaires. Mais si les recettes ont donné une légère plus-value, par contre les dépenses ont été plus considérables que nos prévisions ne l'indi-

quaient : cela tient surtout au reliquat des publications de 1907-1908, non entièrement réglé, et aux engagements nombreux que notre Société a pris envers une élite de collaborateurs. Comme vous pouvez vous en rendre compte, le tome LXII nous a occasionné une dépense de 1.174 francs au lieu de 550 francs prévus, sans compter une somme de 249 francs, reportée à nouveau pour 1910. Aussi devrons-nous à l'avenir agir avec prudence, sans hésiter toutefois à accepter les travaux remarquables qui nous seront donnés.

ÉTAT DES RECETTES ET DÉPENSES DE L'ANNÉE 1909

RECETTES

ARTICLES	SOMMES prévues	SOMMES réalisées	Différences.
En caisse au 31 décembre 1908	2.571 71	2.571 71	
Revenus de la Société .	125	220 93	+ 95 93
Cotisations	1.444	1.758 90	+314 90
Vente de publications.	50	302 85	+252 85
Subventions :			
Conseil général .. 100 / Conseil municipal 500	600	600	
Profits et pertes	20	23 58	+ 3 58
	4.810 71	5.477 97	

DÉPENSES

ARTICLES	SOMMES prévues	SOMMES dépensées	Différences.
Frais généraux	460 71	519 59	+ 58 88
Envoi de publications ..	50	53	+ 3
Bibliothèque	500	119 30	—380 70
Employé de la bliothèque	100	100	.
Souscriptions et Fête Linnéenne	150	165 35	+ 15 35
Publications :			
tome LXII...	550	1.174 17	+624 17
tome LXIII..	2.000	1.942 05	— 57 95
Planches tome LXIII...	500	641 46	+141 46
Espèces en caisse		763 05	
Fonds de réserve	500		
	4.810 71	5.477 97	

C'est ainsi que, pour cette année 1910, nous aurons de grosses dépenses au chapitre des publications, chapitre sur lequel porteront tous nos efforts. Vous savez que M. Gruvel, à qui a été confiée la direction de la Mission en Mauritanie Occidentale, nous a réservé un choix d'études auxquelles ont collaboré plusieurs membres du Muséum d'Histoire naturelle de Paris; et que MM. Cossmann et Peyrot, continuant leur œuvre sur la Conchologie de l'Aquitaine, nous ont envoyé un manuscrit volumineux qui, à lui seul, pourra former trois fascicules de nos *Actes*. Ces divers travaux sont accompagnés de planches lithographiées ou phototypées, dont le coût est assez élevé ; il y a également de nombreux dessins intercalés dans le texte.

Vous voyez, Messieurs, que nous sommes amplement approvisionnés pour l'année en cours ; et que, conformément aux engagements que nous avons déjà pris avec les auteurs, nous devons nous mettre en mesure de publier leurs travaux. Malheureusement nos ressources modestes ne nous permettent pas de vous présenter un budget équilibré, et nous sommes forcés de constater que nous serons en déficit.

Nous espérons que notre Conseil d'administration, frappé de l'insuffisance de nos moyens, appellera la bienveillante attention des pouvoirs publics, qui nous donneront l'aide financière indispensable au bon fonctionnement de notre Société qui, depuis de longues années, produit tant d'œuvres scientifiques remarquables.

PROJET DE BUDGET POUR 1910

RECETTES		
Solde en caisse au 31 décembre 1909		763 05
Revenus de la Société		125 »
Cotisations :		
53 à 24 fr.	1.272	
13 à 15 fr.	195	1.503 »
3 à 12 fr.	36	
Cotisations arriérées		50 »
Ventes de publications		100 »
Subventions :		
Conseil général	100	600 »
Conseil municipal	500	
Déficit		307 95
		3.449 »

DÉPENSES		
Frais généraux et envois de publications		400 »
Publications :		
Arriéré sur tome LXII		249 »
Tome LXIV :		
Impression typo.	1.700	2.500 »
Planches	800	
Bibliothèque		150 »
Rémunération employé bibliothèque		100 »
Souscriptions et Fête Linnéenne		50 »
		3.449 »

Au nom de la Société, M. Lamarque remercie M. Doinet d'avoir bien voulu accepter, pendant la fin de l'année 1909, l'intérim des finances.

M. Peyrot dépose sur le bureau de la Société la deuxième partie du travail sur la « Conchologie néogénique de l'Aquitaine ».

M. Doinet montre plusieurs champignons : *Polyporus versicolor* L., *Polyporus velutinus* Fr., *Mycena rugosa* Fr., *Stereum tabacinum*, var. *crocatum* Fr., *Naucoria?*, *Laccaria?*, recueillis à Lafon-Féline, dans les bois de chênes.

Une planche représente un *Polyporus Wynnei*, champignon extrêmement rare, à consistance d'un liège un peu dur.

Hémiptères nouveaux ou rares pour le département de la Gironde.

Par Maurice Lambertie.

Comme suite à ma communication du 20 janvier 1909, je viens vous énumérer les nouvelles espèces que j'ai prises l'année dernière avec l'indication des nouvelles localités des espèces rares pour le département.

Je compte faire cette année des excursions intéressantes dans des localités non encore explorées et j'espère qu'elles seront favorables aux recherches des entomologistes.

A citer, en passant, les captures qu'a faites notre collègue M. A. Jean, à *Magudas*, localité à quatre kilomètres de Saint-Médard-en-Jalles, de l'*Aphodius conjugatus* Panz. et à *Ondes* (Haute-Garonne) du *Callicnemis Latreillei* Lap., localités nouvelles pour ces rares coléoptères.

Gnathocomus albomarginatus Gœze. — *Saint-Médard-d'Eyrans*, en mai, en battant les haies.

Nysius Ericæ Schill. — Nouvelle espèce, *Cazaux*, en juillet, sur le *Pin maritime*.

Dictyonota fuliginosa Costa. — *Cazaux*, en juillet, *sur le Genêt*.

Ploiariola culiciformis de Geer. — Nouvelle espèce, au *Haillan*, en août, dans du fumier.

Salda melanoscela Fieb. — Nouvelle espèce, *Cazaux-lac*, en juillet, au bord de l'étang, en deux exemplaires.

Lygus rubicundus Fall. — *Gajac*, en juillet, sur le *Peuplier*.

L. Spinolæ Mey. — Nouvelle espèce, *Cazaux*, en juillet, sur l'*Aulne*.

Pilophorus clavatus L. — *Cazaux*, en juillet, sur l'*Aulne*.

Halticus saltator Fourc. — Nouvelle espèce, *Camarsac*, en avril, sous les mousses au pied des arbres, un seul individu.

Psallus lepidus Fieb.? — Nouvelle espèce, *Cazaux,* en juillet, sur l'*Aulne,* un seul individu.

Tuponia Hippophaës Fieb. — Nouvelle espèce, au *Haillan,* en août, sur l'*Aulne.*

Alebra albostriella, var. *discicollis* H.-S. — *Haillan,* en août, sur l'*Aulne.*

Typhlocyba jucunda H.-S. — *Gajac,* en août, sur l'*Aulne,* en plusieurs exemplaires.

T. sexpunctata Fall. — *Cazaux,* en juillet, sur l'*Aulne.*

Zygina flammigera Fourc. — *Gajac,* en août, sur l'*Aulne.*

Athysanus striola Fall. — Nouvelle espèce, sur *Rhynchospora fusca,* en juillet, à *Cazaux-lac.*

Platymetopius guttatus Fieb. — Nouvelle espèce, *Cazaux,* en juillet, sur l'*Aubépine.*

Acocephalus fuscofasciatus Gœze ♀ — *Cazaux,* en juillet, sur le *Chêne.*

Idiocerus cognatus Fieb. — Nouvelle espèce, *Gajac,* en juin, sur le *Bouleau.*

I. ustulatus M.-R. — *Gajac,* en août, sur le *Bouleau.*

Pediopsis cerea Germ. — *Cazaux,* sur l'*Aulne,* en juillet.

P. nassata, var *graminea* Fabr. — *Cazaux,* en juillet, sur *Rhynchospora fusca.*

P. scutellata Boh. — *Cazaux,* en juillet, sur le *Saule.*

Homoptère nouveau de la faune française.

Macropsis scutellaris var. **purpurata** Horv. (Hémiptère).

Par M. Lambertie.

Vertice, pronoto et scutello purpureis ; lateribus pronoti anguste viridibus (1).

Tête et corselet larges, élytres d'un ocre jaune clair, présentant des bandes ocre orangé sur la moitié de l'abdomen, avec la tête, le corselet et l'écusson pourpre; cuisses d'un blanc opaque, jambes jaunes et tarses rouges.

Cette variété n'était signalée que de Hongrie ; elle fut capturée en plusieurs exemplaires *au Beausset* (Var) (Ancey, ma collection).

---

(1) Dr G. Horváth, *Homoptera nova ex Hungaria* (*Természetrajzi füzetek,* vol. XX, 1897).

Séance du 2 mars 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

CORRESPONDANCE

Lettre de démission de M. de Lustrac. Considérant que M. de Lustrac est membre titulaire depuis 1882, la Société décide de le maintenir parmi ses membres à titre honoraire.

Lettre de faire part annonçant la mort de M. Debeaux, membre correspondant cotisant depuis 1860.

M. MOTELAY dépose une demande d'échange de nos Actes avec les Notulæ systematicæ de M. H. Lecomte, publication non périodique du laboratoire et de l'herbier du Muséum.

COMMUNICATIONS

M. BARDIÉ signale la précocité des plantes bulbeuses; dès le *mois de février*, il a pu en recueillir un certain nombre, entre autres *Narcissus Pseudo-Narcissus*, *Galanthus nivalis*, dans les bois de Paillet.

M. DOINET présente des *Polyporus aplanatus* Pers. et *igniarius* L.

M. Maurice LAMBERTIE, ayant reçu de M. Doinet une galle trouvée à Lafon-Féline, au pied d'un chêne, a pu l'identifier, dans l'ouvrage de M. C. Houard, avec la cécidie produite par *Andricus radicis* Fabr. (Hym. Cynipide). Cette galle est pluriloculaire, d'abord blanche ou rosée, et peut atteindre le volume d'un coing, sur les racines et au voisinage de la surface du sol.

Il signale, en outre, que, dans une note parue le 8 décembre 1909 dans le *Bulletin de la Société entomologique de France*, M. Lesne rapporte l'intéressante capture au mois de juillet, à Cazaux, dans les petits marais des bords de l'étang, de la *Forficula Lesnei* Finot. Cette espèce fut décrite en 1887, à propos d'individus trouvés au Mont Canisy, près Benerville, par M. P. Lesne. Dans le Sud-Ouest, elle a été capturée à Hendaye, Irun (Lesne, 1909); Madrid et Galice (Bolivar, 1897).

Sur la « Mantis religiosa L. *var.* brune » dans le département de la Gironde.

par M. M. Lambertie.

Dans une excursion au Haillan, j'ai pris, en 1909, un exemplaire de la variété brune de la *Mantis religiosa* L.

L'espèce, commune dans notre département et dans le midi de la France, est plus rare dans le nord. La Mante religieuse n'est pas nuisible à l'agriculture.

Quant à la variété, je ne l'ai rencontrée qu'une seule fois dans un bois de chênes, à proximité de la route de Saint-Médard-en-Jalles. Bien moins commune que l'espèce, je ne l'ai trouvée signalée que dans une douzaine de localités : Mont-Aimé, près des Vertus, Rilly (Bellevoye), Sens (Houlbert), Saint-Martin-le-Beau (Lelièvre), Les Eyzies (A.-D.), Toulouse (Clermont), Foix (Langlasse), Saint-Affrique (Dr Rabaud), Dun-sur-Auron (Faure), Sologne (Larchevêque), Martigny (Wolff), Perpignan (Combes), Bézannes (Bellevoye), Aix-les-Bains (Agassiz).

Séance du 16 mars 1910.

Présidence de M. le Dr Henri Lamarque, président.

CORRESPONDANCE

Lettre de M. Guérin-Ganivet, remerciant d'avoir accepté l'échange des publications avec le Laboratoire de zoologie et de physiologie maritimes de Concarneau et mettant le Laboratoire à la disposition des membres de la Société qui désireraient y poursuivre des recherches.

COMMUNICATIONS

M. le Dr Boyer présente quelques champignons trouvés avec M. Doinet.

Lycoperdon mammæformis Pers.

Geaster Schmideli Vitt (rare).

Hygrophorus (sp.?) (rare) et *Gyromitra* (sp.?).

M. Lambertie montre les insectes qui sont sortis des cécidies dont il a parlé antérieurement.

M. Barrère donne connaissance du programme détaillé des excursions. Pour la Pentecôte, la Société admet définitivement le projet des gorges de Kakueta et d'Holçarte.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE MÉDICO-LÉGALE DU SANG

Techniques pour la recherche microscopique du sang sur des étoffes : râclage, lavage, inclusion.

Par les Drs Léon Muratet et Pierre Lande.

La recherche du sang présente, en médecine légale, une importance capitale. Non seulement il est souvent utile de savoir si des taches de sang existent sur des armes, des vêtements, des meubles, etc., mais encore il peut être du plus grand intérêt de savoir d'une façon indiscutable à quelle espèce animale appartient ce sang. Certaines méthodes permettent d'arriver à cette détermination, mais elles sont d'un emploi assez délicat et demandent un temps considérable. Le procédé le plus connu, et, à l'heure actuelle, le plus précis, est celui que l'on appelle : réaction de Bordet-Uhlenhuth. Cette réaction est basée sur la formation d'un précipité volumineux, de nature albuminoïde, obtenu en mélangeant le sang d'un animal d'espèce A avec le sérum d'un animal d'espèce B auquel on a, à plusieurs reprises, injecté du sérum de l'espèce différente A. Cette réaction présente un très grand intérêt; positive, elle est un des plus gros arguments de probabilité, mais elle ne suffit pas à elle seule pour affirmer la présence du sang et encore moins son origine. L'expert doit toujours se livrer à d'autres recherches complémentaires avant de se prononcer (1). Parmi celles-ci, il faut placer l'examen microscopique qui peut fournir des indications premières de réelle valeur. C'est ainsi que, dans certaines conditions, on peut arriver à savoir si une étoffe est tachée de sang et si ce sang pro-

(1) V. Dr P. Lande, *Mémoire sur l'étude des taches de sang au point de vue médico-légal,* Faculté de médecine de Bordeaux, prix Godard, 1909.

vient d'un animal à globules rouges anucléés (homme, mammifères en général, sauf le chameau) ou à globules rouges nucléés (oiseaux, reptiles, poissons). Un très grand nombre de travaux ont été faits sur cette question ; beaucoup de techniques ont été indiquées, mais elles sont déjà anciennes. Nous avons voulu nous rendre compte si les résultats obtenus n'étaient pas meilleurs et plus régulièrement certains quand on utilise les méthodes nouvelles hématologiques et histologiques, tant au point de vue du mode de faire les préparations que du mode de leur coloration. Les procédés auxquels nous nous sommes arrêtés sont au nombre de trois :

1° *Râclage.* — On gratte la tache suspecte ou on dissocie à son niveau un fragment d'étoffe. Le produit du râclage ou de la dissociation est recueilli en entier sur une lame de verre, bien nettoyée à l'alcool et à l'éther, dans une goutte d'alcool absolu. On chauffe très légèrement à trente centimètres au-dessus de la flamme d'un bec Bunsen. L'alcool s'évapore rapidement et les échantillons ainsi prélevés restent adhérents à la lame.

2° *Lavage.* — Un fragment d'étoffe suspect est découpé puis immergé pendant une heure environ dans une solution de chlorure de sodium à 9 p. 1000 ou dans un des sérums isotoniques artificiels employés en hématologie pour les numérations globulaires. On agite énergiquement après avoir même quelque peu dissocié l'étoffe et on centrifuge. Le dépôt obtenu est étalé sur lame, fixé, coloré et examiné.

Ces deux premières méthodes, extrêmement simples, donnent le plus souvent des résultats satisfaisants.

3° *Inclusion.* — Enfin, un autre procédé, plus long, plus délicat, dont l'emploi nous a été suggéré par M. le professeur agrégé Sabrazès, consiste à inclure et mettre en coupes les fragments d'étoffe suspects. Ces fragments, assez petits, sont plongés pendant une heure dans l'alcool absolu, puis une heure dans la benzine ou le xylol. L'inclusion se fait à une température voisine de 58° dans la paraffine fusible à 54°, après un séjour de deux heures à l'étuve. Les coupes que l'on obtient ainsi sont généralement assez épaisses et très fragmentées. Mais l'état du tissu importe peu. Seule la conservation des globules sanguins présente de l'intérêt et par cette méthode elle est assurée. On pourrait d'ailleurs remédier dans une certaine mesure à l'inconvénient que nous signalons et obtenir des coupes plus fines et plus homogènes en traitant les morceaux de

tissu par l'acide formique ou le formol et en remplaçant la benzine ou le xylol par l'acétone. Les coupes fixées sur lame par la gélatine formolée sont débarrassées de la paraffine puis lavées avec une très grande précaution à l'alcool absolu.

Pour la coloration de ces diverses préparations on peut employer toutes les méthodes hématologiques classiques (Leishmann, Giemsa, etc.), ou la thionine phéniquée et l'éosine. Mais nous conseillons tout particulièrement la méthode de M. le professeur agrégé Sabrazès, au bleu de méthylène à 1/500 sur préparations bien desséchées et non fixées, entre lame et lamelle (1).

Outre que cette méthode, extrêmement simple et peu coûteuse, permet de distinguer admirablement les éléments cellulaires, elle présente dans le cas particulier le très grand avantage d'éviter les lavages multiples à l'eau ou à l'alcool qui détachent et entraînent toujours un bon nombre des éléments dissociés insuffisamment fixés sur la lame.

Les résultats fournis par ces trois procédés permettent une première orientation avant de s'adresser à des méthodes d'investigation plus compliquées, d'ordre physique, chimique ou biologique.

Les figures qui accompagnent cette note donnent une idée assez exacte de l'aspect de nos préparations. La figure 1 représente un point de préparation faite par inclusion et coupes, avec un fragment de chemise tachée de sang, chemise qui provient du Laboratoire de médecine légale où elle est conservée depuis quinze ans. La coloration a été faite par la thionine phéniquée et l'éosine. Nous tenons à signaler ici un fait intéressant. Sur une préparation par râclage d'une des taches qui souillent cette chemise, après coloration au bleu de méthylène à 1/500, outre un certain nombre de globules rouges, nous avons trouvé des leucocytes polynucléés neutrophiles d'une authenticité indiscutable. Ce fait indique bien la grande résistance des éléments figurés du sang desséché.

Les figures 2 et 3 représentent des points de préparations obtenues par le procédé des coupes, avec des linges sur lesquels nous avons placé nous-mêmes, un mois avant l'inclusion, du sang de brochet et du sang d'homme. Dans la figure 2, les globules rouges du brochet

---

(1) V. *Gazette hebd. des sc. méd. de Bordeaux,* 10 nov. 1908; 28 févr., 4 avril, 11 avril, 9 mai, 12 déc. 1909; 2 janv. 1910, et *Arch. des mal. du cœur, des vaisseaux et du sang,* n° 3, mars 1910, p. 168-171.

sont très apparents et très reconnaissables à leur noyau se détachant en bleu sur le fond vert du protoplasma globulaire. Ces deux préparations sont colorées par le bleu de méthylène à 1/500.

Séance du 6 avril 1910.

Présidence de M. le Dr Henri Lamarque, président.

CORRESPONDANCE

Lettre de M. Lecomte acceptant l'échange avec les *Notulæ systematicæ* du Muséum.

Lettre de *Broteria* acceptant l'échange de ses fascicules botaniques et zoologiques.

Lettre d'invitation au XIe Congrès géologique international à Stockholm, du 18 au 25 août prochain, avec excursion dans la Suède septentrionale.

PERSONNEL

M. Neyraut est nommé Officier d'Académie, à propos du Congrès des Sociétés savantes.

ADMINISTRATION

M. Lamarque informe la Société des observations soumises par le Conseil d'Etat sur les modifications des statuts. Le Conseil a apporté les changements de détail demandés.

COMMUNICATIONS

M. Lambertie montre deux galles : *Dryophanta folii* L. et *Cynips Kollari* Hartig. Il donne aussi le nom du chalcidien qu'il a montré à la dernière séance : c'est le *Torymus erucarum* ♂ ♀.

M. Boyer dit quelques mots des recherches qu'il poursuit sur des morilles trouvées près de Périgueux à la fin de mars 1910, petites morilles noires spéciales à la région truffière.

Séance du 20 avril 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

DONS

M. LLAGUET offre à la bibliothèque le fascicule des médaillons bordelais consacré au regretté président de la Société, M. DE NABIAS.

PERSONNEL

M. BOUTAN, professeur de zoologie à la Faculté des Sciences de Bordeaux, présenté par MM. LAMARQUE et FEYTAUD, est nommé membre titulaire de la Société.

COMMUNICATIONS

M. DOINET montre divers champignons :

Tricholoma Georgii Fr. ; *Exidia glandulosa* B. ; *Crepidotus mollis* Sch. ; *Trametes inodora* Fr. ; *Coprinus comatus* var. *ovatus* Sch.

Compte rendu de l'excursion botanique à Saint-Brice et à Frontenac.

Par E.-J. Neyraut.

Le 17 avril, la Société Linnéenne, de concert avec le Club Alpin, faisait sa première excursion de l'année sur le trajet de Frontenac à Saint-Brice, par le moulin de Lassijean, les bords du Gourmeron, les dolmens de Bignon, Sainte-Présentine et le château de Semens.

Partie de Bordeaux par le train de 7 h. 26', elle arrivait à Frontenac à 8 h. 55' et, sous la conduite de M. l'abbé Labrie, qui connaît admirablement ce coin de la Gironde, elle se dirigeait vers Saint-Brice.

Le long du chemin parcouru, elle a pu récolter ou noter un bon nombre de plantes dont la plupart sont fort intéressantes pour la flore de la Gironde.

C'est surtout entre Chollet et Tiffaut que la récolte a été fructueuse

Là viennent, en effet, sur les rives du Gourmeron :

Anemone nemorosa L.
Anemone ranunculoides L.
Corydalis solida Smith.
Isopyrum thalictroides L.
Narcissus Pseudo-Narcissus L.

déjà passés fleurs le 17 avril, à l'exception de quelques rares anémones et de quelques narcisses; puis, en pleine floraison :

Ranunculus auricomus L.
Helleborus viridis L.
Fumaria officinalis L.
Thlaspi arvense L.
Stellaria holostea L.
Viola odorota L.
Viola permixta Jord.
Viola Reichenbachiana Jord.
Potentilla fragariastrum Ehrh.
Lonicera Xylosteum L.
Symphytum tuberosum L.
Lathræa clandestina L.
Veronica Chamædrys L.
Primula officinalis Jacq.
Lamium maculatum L.
Lamium purpureum L.
Mercurialis perennis L.
Ophyoglossum vulgatum L.

Enfin, non encore en fleurs ou prêt à fleurir :

Cardamine impatiens L.
Orobus niger L.
Asperula odorata L.
Lactuca muralis Fresenius.
Euphorbia dulcis L.
Gladiolus segetum Gawl.
Ornithogalum sulfureum Rœmer.
Allium ursinum L.
et le rare *Allium siculum* Ucria.

Au delà de Tiffaut, la Société a pu cueillir, dans les prés ou dans les bois :

Ranunculus nemorosus D. C.
Pterotheca nemausensis Cassini.
Ajuga genevensis L.
Orchis Morio L.
Orchis mascula L.
Orchis purpurea Huds.
Orchis ustulata L.
Ophrys muscifera Huds.
Muscari comosum Mill.
Muscari Motelayi Fouc.
Tulipa præcox Ten.
Tulipa silvestris L.

et constater la présence, le long de la route suivie, de :

Spiræa Filipendula L.
Heracleum Lecokii Godr. et Gr.
Tanacetum vulgare L.
Chrysanthemum corymbosum L.
Xeranthemum cylindricum L.
Melissa officinalis L.

qui ne fleuriront que plus tard. A ces récoltes, il y a lieu d'ajouter :

Adonis autumnalis,
Astragalus glycyphyllos,
Asperula arvensis,
Bupleurum protractum,
Bupleurum rotundifolium,
Brunella grandiflora

indiqués au programme.

L'excursion, faite trop à la hâte, n'a pas permis aux membres de la Société de les voir sur place.

Séance du 4 mai 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

PERSONNEL

MM. Paul Bergon et J. Clermont sont élus membres titulaires de la Société.

COMMUNICATIONS

La deuxième sortie de la Société a eu lieu, le dimanche 1er mai, à l'Etang de Cazaux. Malgré l'inclémence du temps, neuf excursionnistes étaient au rendez-vous. Dès l'arrivée trois groupes se sont formés : MM. Brown, Lacouture et Lambertie ont fouillé sans relâche, matin et soir, les dunes et les marais dans les environs du lac; MM. Daydie, Llaguet et Rozier ont fait, à la drague, une ample moisson dont les résultats seront donnés ultérieurement ; enfin, plus intrépides nochers, M. Muratet et ses deux compagnons ont cinglé vers les parages les plus lointains de l'étang. En somme, aimable journée dont chacun a rapporté un excellent souvenir.

M. FEYTAUD signale quelques espèces trouvées sur les plantes aquatiques de l'étang, au cours de cette promenade.

HÉMIPTÈRE : *Naucoris cimicoïdes* Lin.

AMPHIPODE : *Gammarus pulex* Fabr.

GASTÉROPODES : *Limnæa auricularia* Lin.

» *Planorbis carinatus* Müller.

HIRUDINÉES : *Glossiphonia sexoculata* Bergm.

» *Nephelis octoculata* Lin.

M. DOINET a récolté dimanche dernier :

Boletus armeniacus Q. R., *Psathyrella gracilis* Fr.

M. NEYRAUT offre aux botanistes quelques exemplaires du rare *Prunus lusitanica* L. (*Cerasus lusitanica* Lois.) qu'il a récolté spécialement dans les bois de la vallée d'Haïra, près de Blanca, entre les métairies de Baberaenia et de Muticaenia (vers 400 à 450 mètres), Basses-Pyrénées.

Séance du 18 mai 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

CORRESPONDANCE

Circulaire concernant le Congrès préhistorique de France, VIe session, 1910, à Tours.

Circulaire relative au 1er Congrès International d'entomologie à Bruxelles du 1er au 6 août 1910. La Société décide de s'inscrire comme membre du Congrès.

COMMUNICATIONS

M. DOINET montre des diptères et des chrysalides provenant de champignons récoltés au Vigean. De ses dernières excursions, il rapporte : *Hypholoma fasciculare, Hypholoma appendiculatum, Inocybe petiginosa, Panæolus campanulatus.*

Comme complément à ses communications précédentes, M. Lambertie montre deux autres cécidies : *Rhodites rosæ* L., sur le rosier, et *Schizoneura lanuginosa* Hartig., sur l'aulne.

M. ROZIER a trouvé entre Mios et Salles, sur les bords du ruisseau « la Surgenne », un gisement fossilifère qu'il croit ne pas avoir encore été signalé. Ce gisement paraît appartenir à l'Helvétien inférieur, et contient en abondance, comme tous les gisements helvétiens de la région : *Cardita Jouanneti, Lucina borealis, Glycimeris Rudolfi,* etc. Les fossiles reposent sur une molasse stérile de teinte verdâtre, semblable à celle que l'on rencontre à Saucats, immédia-

tement au-dessus du burdigalien supérieur. La couche fossilifère a environ cinquante centimètres d'épaisseur. Au-dessus se trouve une autre assise de molasse stérile d'une épaisseur visible de 3 à 4 mètres, recouverte par le sable des Landes. Cette couche fossilifère paraît correspondre stratigraphiquement à celle de la Sime, à Saucats, et serait par conséquent inférieure au niveau stratigraphique des couches du moulin de Debat, près de Salles.

M. le Dr Boyer présente à la Société des champignons de couche, de belle venue, obtenus en carrière au moyen d'un blanc stérilisé. Il montre également un échantillon cultivé sur du fumier en matras Pasteur.

Il accompagne cette présentation de la communication suivante :

De l'utilité de l'emploi du blanc pur dit stérilisé dans la culture du champignon de couche.

Par M. G. Boyer.

J'ai l'honneur de présenter à la Société des champignons récoltés sur la couche qui m'a également fourni les échantillons montrés par moi à la précédente séance.

Cette couche a, depuis le milieu du mois de mai, donné une production ne le cédant en rien à celles des meilleures couches voisines, ensemencées en même temps qu'elle.

Ce qui fait l'intérêt de cette présentation, c'est que les champignons en question sont issus d'un mycélium ou blanc dit stérilisé, obtenu en cultures pures par un procédé nouveau, entièrement différent de celui indiqué par MM. Costantin et Matruchot et pour lequel les inventeurs ont pris un brevet (Brevet d'invention no 236349, 17 février 1894.)

L'utilité de pareil blanc est bien mise en évidence dans ce brevet. Pour en faire saisir l'importance au lecteur, je ne saurais mieux faire que de reproduire la partie du texte du brevet qui s'y rapporte :

« La méthode précédente, écrivent MM. Matruchot et Costantin, après l'indication sommaire de leur découverte, présente sur le procédé empirique de culture actuellement employé les avantages suivants :

» 1° Elle fournit du blanc vierge à coup sûr. Or, les champignonnistes ont constamment besoin d'un tel blanc et ne peuvent souvent pas s'en procurer au moment voulu;

» 2° Elle permet d'en préparer des quantités considérables, le blanc naturel ne se récolte, au contraire, qu'en quantité limitée;

» 3° Elle permet d'en fabriquer en toute saison, ce qui n'a pas lieu pour le blanc naturel;

» 4° Le blanc obtenu par notre procédé est pur, exempt de maladies. Au contraire, le blanc naturel est souvent souillé par des parasites qui l'affaiblissent et diminuent ou annihilent même son rendement commercial;

» 5° Notre méthode fournit du blanc vierge toujours identique à lui-même. Le blanc naturel, au contraire, est souvent épuisé par plusieurs cultures antérieures;

» 6° Notre méthode permet de choisir pour la culture les variétés les plus avantageuses au point de vue de la grosseur, du parfum, de la saveur et de l'aspect extérieur. Avec le blanc naturel, on ignore, au contraire, au début, quelle variété on récoltera;

» 7° Avec notre blanc, on peut garder indéfiniment la même variété, si elle se montre favorable à l'industrie, tandis qu'avec le blanc naturel, au bout d'un petit nombre de cultures, la variété cesse de produire et la race est perdue;

» 8° Enfin le rendement fourni par le blanc vierge pur est constant et très élevé, tandis que le blanc naturel fournit un rendement variable et en moyenne notablement inférieur au nôtre ».

On n'ignore pas que le champignonniste produit habituellement lui-même son blanc. Pour cela, il lui suffit de le prendre à une meule cultivée à cet effet et bien envahie, un peu avant le moment de la fructification. Ce blanc, transplanté dans des meules nouvelles de fumier préparé, propagerait indéfiniment la variété, s'il ne venait à s'épuiser, ce qui arrive au plus tard au bout de quelques années; on constate qu'après sept, huit, dix bouturages successifs, souvent après trois ou quatre seulement, un blanc, de bon rendement au début, ne donne plus que peu de champignons ou même n'en produit pas du tout; et force est bien de l'abandonner.

Le champignonniste le fait à regret si la variété était bonne. Il en est réduit alors à essayer d'un autre blanc trouvé souvent par hasard sur du fumier à l'extérieur, généralement en automne seulement et en quantité minime, ce qui exige une longue culture.

Il ignore si ce blanc donnera une bonne production. Si elle est mauvaise, il en résultera un notable dommage pour lui; ses frais et ses peines seront perdus.

Les champignonnistes possèdent bien quelques méthodes d'obtention de blanc supposé vierge, de blanc, dit rajeuni; mais ces procédés sont incertains, car leurs cultures faites en carrière ou à l'extérieur peuvent toujours être envahies par les moisissures et autres maladies qui sont les grandes causes d'épuisement des blancs.

L'emploi d'un blanc malade est le principal agent des insuccès et des ruines qui en sont si fréquemment la conséquence. En production normale, la culture du champignon est très rémunératrice. Mais si le produit vient à faire défaut, comme les frais courent toujours et qu'ils sont assez élevés, le champignonniste n'est pas loin de sa perte.

On saisit donc toute l'importance qu'il y a pour lui à posséder un blanc exempt de germes étrangers et de maladies, causes de tous les désastres.

MM. Costantin et Matruchot ont réussi à préparer un blanc ou plutôt des blancs (car les variétés sont nombreuses) ayant toutes les qualités requises pour donner indéfiniment de bons résultats.

Leur procédé repose, d'après leurs écrits, sur la germination des spores.

Notre nouveau procédé n'a pas le même fondement et, de ce fait, il est plus rapide et plus parfait. Il nous permet de propager avec plus de sûreté les diverses variétés choisies, bien entendu, pour la culture, parmi celles qui donnent le meilleur rendement.

Les échantillons que je vous ai présentés vous permettent déjà de vous faire une idée de sa valeur. Les expériences en cours vous fixeront définitivement sur ce sujet.

Séance du 1er juin 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

DONS

M. LAMBERTIE offre à la Bibliothèque plusieurs fascicules :

1° Matériaux pour servir à l'histoire des hémiptères de la flore alpine, par M. J. Guérin ;

2° Entomologische Blätter, nos 1, 2, 3, 4 et 5.

M. CLERMONT offre quelques tirages à part concernant des coléoptères recueillis dans diverses excursions.

PERSONNEL

Sur rapport du Conseil d'administration, sont nommés membres de la Société : M. Castex, étudiant en médecine, s'occupant de géologie, présenté par MM. Barrère et Rozier, et M. le Dr Manon, s'occupant d'entomologie, présenté par MM. Boyer, Clermont et Lambertie.

DISTINCTIONS

M. LAMARQUE a le plaisir d'annoncer à la Société la nomination de M. Pérez comme membre correspondant de l'Académie des sciences.

Le président félicite M. BOYER de la communication qui a été présentée à l'Académie des sciences par M. G. Bonnier sur ses recherches concernant la vie des truffes.

COMMUNICATION

M. LAMBERTIE présente trois *Cecidies* nouvelles pour la région :

Eriophyes Tiliæ Pagenst (Acarien) sur le tilleul.

Schizoneura Reaumuri Kalt (Hém. Aphidide) sur le tilleul.

Pemphigus bursarius L. (Hém. Aphidide) sur le peuplier.

Séance du 15 juin 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

COMMUNICATIONS

M. LAMARQUE dépose sur le bureau de la Société, au nom du docteur Baudrimont, sa thèse de doctorat en médecine, traitant « de l'influence de la lumière et de ses radiations sur les êtres vivants ». M. le Président fait remarquer l'intérêt de ce travail dont la Société a déjà publié des extraits dans ses Actes.

M. le docteur MANON signale, à ce propos, qu'il a, dans sa collection, au moins dix spécimens de vers à soie d'Indo-Chine présentant des colorations différentes, suivant les milieux éclairés dans lesquels ils ont éclos. Le transport brusque de cocons, de l'ombre à la lumière, détermine des monstruosités dans la proportion de 10 p. 100. De même que la lumière, la nourriture fait sentir son influence, surtout sur la différenciation des sexes. Des feuilles bien grasses, de chêne par exemple, données aux chenilles qui vivent sur le chêne entraînent une augmentation du nombre des femelles.

M. DOINET apporte quelques champignons :

Lactarius mitissimus Fr., *Galera Hypnorum* Batsch., *Panæolus campanulatus,* var. *sphinctinus* Fr., *Melanogaster tuberiformis* Corda et fait circuler diverses planches récentes.

Compte-rendu entomologique de l'excursion à Salles le 5 juin 1910

Par M. Maurice Lambertie.

La Société Linnéenne ayant fait sa quatrième excursion à Salles, je me permets de vous énumérer les quelques espèces de *Coléoptères* et de *galles* que j'ai rencontrés dans cette région.

Le mauvais temps de la fin de la semaine avait découragé certains de nos collègues, et, à notre grand regret, nous ne nous sommes trouvés que quatre à la gare de Facture : MM. Rob. Brown, Lacouture, Rozier et votre rapporteur.

La forêt et les prairies étant détrempées, les entomologistes n'ont pas pu battre et filocher à leur aise, mais j'ai l'intention de refaire plus utilement cette promenade dans le courant de l'été.

En fait de galles j'ai rapporté :

Eriophyes Nalepai Focken sur Alnus glutinosa Gaertn.
Perrisia Alni F. Löw. » »
Biorrhiza pallida Oliv. sur Quercus Tozza Bosc.
» *aptera* Bosc sur les racines de Quercus.
Dryophanta divisa Hartig sur Quercus Tozza.
Neuroterus baccarum L. » »
Cynips Quercus-Tozæ Bosc » »

Comme Coléoptères je citerai :

Harpalus melancholicus Déj.
Elater præustus F. dans une souche de pin décomposée.
Zonabris geminata F. sur la fleur d'une composée.

L'*Elater præustus* F. a été déjà trouvé par Gourguechon à la Teste.

Capture du **Mascarauxia cyrtica** Desb. (*Coléoptère Curculionide*) dans les Landes.

Par J. Clermont.

Cette intéressante espèce fut découverte il y a quelques années en un seul exemplaire par M. Mascaraux en fauchant sur des bruyères dans la lande marécageuse, à Cassen, près Monfort, en Chalosse. Le fascies insolite et les caractères bien tranchés de cette espèce déterminèrent Desbrochers à créer un genre nouveau qu'il dédia à Mascaraux en souvenir de sa riche trouvaille.

En 1908, un entomologiste de passage à Dax, M. Nicod, eut la bonne fortune de trouver sous l'écorce d'un platane un couple de Charançons au fascies des *Dorytomus* que notre collègue, M. Hustache, reconnut bien être *Mascarauxia,* d'après l'excellente description de l'auteur (*Le Frelon,* t. VII, p. 53).

Une récente note d'Hustache sur cette capture (*L'Echange,* n. 305, p. 34) attira vivement mon attention. L'analyse attentive de la description et les judicieuses observations de notre collègue me rappe-

lèrent un Rhynchophore que je n'avais pu déterminer l'an dernier et que j'avais, depuis, perdu de vue, pensant du reste avoir affaire à un *Dorytomus* ou à un représentant de l'innombrable légion des charançons inconnus pour moi.

J'examinai soigneusement les trois exemplaires que j'avais en collection de cette bestiole et j'eus la certitude que j'avais bien reçu d'un ami, M. Degland, de Saint-Vincent de Paul, près Dax, le rarissime *Mascarauxia.* Pour plus de certitude, je priai notre excellent et savant collègue, M. Sainte-Claire-Deville, de vouloir bien vérifier ma détermination qu'il reconnut exacte.

Je priai aussitôt mon zélé correspondant de Saint-Vincent de Paul de rechercher l'insecte. Il ne tarda pas à m'en envoyer plusieurs douzaines!... C'était véritablement une fortune!... Et toujours M. Degland délogeait le *Mascarauxia* de sa retraite : les écorces de platane. Tout le monde sait que les écorces de platane constituent un habitat de fortune pour les insectes qui hivernent dans ce milieu hospitalier.

J'ai prié notre heureux chasseur de vouloir bien observer cet insecte dont il serait intéressant de connaître les mœurs et la larve. M. Degland serait porté à croire qu'il vit sur le *Senecio erraticus* Berst ou *S. aquaticus* Huds., espèces voisines du *Senecio jacobæa* L., plante à croissance rapide qui pousse dans les prairies souvent inondées des plaines de l'Adour.

Reitter, dans son *Catalogus Coleopterorum Europæ Caucasi et Armeniæ Rossicæ* (1906) classe ce genre entre les *Procas* et *Arthrostenus.*

M. Hustache en fait un genre proche des *Dorytomus.* Je pense, avec M. Sainte-Claire-Deville, que sa place serait plutôt à la suite des *Pseudotyphlus, Dorytomus* et des *Oryx.*

Quand nous aurons découvert sa manière de vivre et sa larve, nous serons rapidement fixés.

Séance du 6 juillet 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

COMMUNICATIONS

M. BARDIÉ lit une intéressante note sur la distribution de plusieurs plantes dans la Gironde et notamment de diverses orchidées. C'est un résumé succinct d'herborisations au Thil, à Léognan, à Saint-Côme et à Sauviac dans le Bazadais; c'est aussi la confirmation de l'existence, à Paillet, du rare *Scorpiurus subvillosa* L.

Récolte de Cécidies dans le département de la Gironde.

Par M. Maurice Lambertie.

Dans une excursion que j'ai faite à Camblanes, j'ai récolté, cette année, plusieurs espèces de Cécidies, dont l'énumération suit :

Pemphigus bursarius L. — Cette galle est formée par une aphidide qui transforme la feuille du peuplier en une vessie dont l'orifice est tourné vers le sol. Il y en a quelquefois plusieurs accolées sur la même branche.

Pemphigus spirothecæ Pass. — Cette aphidide transforme le pétiole du tremble en spirale.

Pemphigus marsupialis Courchet. — La nervure médiane de la feuille du tremble, épaissie et pliée parallèlement à sa longueur, forme une gousse rouge s'ouvrant en fente sur l'autre face.

Pemphigus affinis Kalt. — Sous l'influence des pucerons qui vivent à la face inférieure du limbe du peuplier, les deux moitiés de la feuille se recourbent, s'accolent par leurs bords et se couvrent de petites boursouflures jaunes et rouges.

Eriophyes diversipunctatus Nal. — La galle est formée par un acarien qui transforme en petites productions rouges, irrégulièrement arrondies ou mammelonnées, le limbe des feuilles du peuplier, de part et d'autre de l'extrémité du pétiole.

Eriophyes macrorrhynchus Nal. — Cette galle se montre sous la forme de petites éminences corniculées, généralement réunies en

grand nombre sur la face supérieure de la feuille de l'Acer Pseudo-platanus L.

Eriophyes Ulmi Nal. — Ces petites galles, vertes ou rouges, sont souvent en très grand nombre sur les feuilles de l'ormeau.

Tétraneura Ulmi de Geer. — Cécidies subglobuleuses, de couleur vert pâle ou roussâtre, sur le limbe de la feuille de l'ormeau.

Schizoneura Ulmi L. — Cette galle est provoquée par un puceron qui transforme la feuille de l'ormeau par le reploiement de la partie marginale du limbe sur la face inférieure.

Schizoneura lanuginosa Hartig. — Cette cécidie, en forme de vessie, atteint parfois 60 à 80 millimètres de diamètre et résulte de la déformation complète du limbe de la feuille de l'ormeau.

Trioza alacris Flor. — La feuille du Laurus nobilis s'enroule par la partie marginale du limbe et présente de la décoloration, en même temps qu'une forte hypertrophie.

Perrisia rosarum Hardy. — Les deux moitiés de la foliole viennent s'appliquer l'une sur l'autre, de façon à former une galle en forme de gousse aplatie, un peu renflée au milieu.

Ayant reçu de notre collègue, M. Doinet, diverses galles récoltées dans les bois du Vigean, je viens vous en donner les noms avec l'indication des arbres où elles ont été cueillies.

Cynips Kollari Hartig. (Hyménoptère Cynipide). — Galle sphérique sur les branches du chêne pédonculé.

Cynips calicis Burgsb. — Cécidie fixée à la cupule du gland du chêne.

Cynips Quercus-Tozæ Bosc. — Galle sphérique marron, avec une couronne de nodosités, sur les rameaux des chênes.

Biorrhiza pallida Oliv. (Hyménoptère Cynipide). — Cécidie en ovoïde, sur le limbe du chêne pédonculé.

Andricus fecundator Hartig. (Hyménoptère Cynipide). — Cécidie en cône de houblon sur le chêne pédonculé, à la place d'un bourgeon.

Andricus curvator Hartig. — Cécidie ayant la forme d'un pois, sur le limbe du chêne pédonculé.

Séance du 20 juillet 1910.

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

DONS

M. ROZIER présente deux boîtes de coléoptères du Sénégal qu'il offre à la Société. M. le Dr Manon se charge de les déterminer.

PERSONNEL

Sur rapport du Conseil d'administration, Mlle Maysonnade, s'occupant de botanique, présentée par MM. BOUYGUES et DEVAUX, est nommée membre titulaire de la Société.

COMMUNICATIONS

M. DUBALEN signale la capture à Mont-de-Marsan, le 25 juin, d'un Rollier (*Coracias garrula* L.), espèce rarissime en France. A ce propos, M. Dubalen ajoute qu'il est singulier d'avoir capturé deux espèces africaines (Rollier et Guêpier) dans le courant d'une année aussi froide et pluvieuse que 1910.

M. BOYER présente, au nom de M. Doinet, un champignon infiniment petit, variété de *Marasmius Rotula*, et une Cécidie.

Compte rendu de la 93e fête linnéenne à Léognan et Martillac.

Par M. G. Boyer.

La 93e fête linnéenne a eu lieu le dimanche 26 juin 1910 à Léognan et à Martillac. Le départ devait se faire place de la Comédie, en voiture, à 7 heures du matin.

Avant l'heure fixée, les organisateurs, MM. Rozier et Llaguet et plusieurs zélés linnéens, parmi lesquels MM. Neyraut, Brown, Doinet, Bial, Dubalen, venu tout exprès de Mont-de-Marsan, Lacouture, Lambertie et votre serviteur se tenaient prêts pour le départ. Notre président honoraire, M. Motelay, qui ne pouvait nous accompagner,

avait tenu, cependant, à donner une nouvelle preuve de sa sympathie et de son attachement à la Société, en venant malgré l'heure matinale s'entretenir avec ses collègues et leur souhaiter bonne et fructueuse excursion. Nous l'en remercions bien sincèrement.

Une longue station de plus d'une heure sur la place de la Comédie nous apprit qu'il ne fallait nullement compter sur l'exactitude des voituriers. Nous désespérions de pouvoir nous mettre en route, lorsqu'enfin on se décida à requérir d'urgence, à la gare du Midi, un spacieux omnibus. Pendant que nos loisirs étaient occupés à supputer le temps qu'il faut à des chevaux de voitures publiques pour venir de la gare Saint-Jean à la place de la Comédie, suivant qu'ils vont au trot ou au pas, que leur conducteur est ou n'est pas altéré, deux de nos collègues partaient en automobile exhorter à la patience ceux des Linnéens qui attendaient sur les boulevards le passage de notre cohorte. Ces derniers avaient déjà disparu, mais nous eûmes la joie de les retrouver sains et saufs, à Léognan.

Enfin notre patience est récompensée. Le spacieux véhicule vient, sans heurts ni cahots, se mettre à notre disposition et nous nous y installons. De suite le train de la diligence nous parut plein de sécurité, et désormais sans crainte nous pouvions causer.

Le charme de la conversation engagée et soutenue par nos collègues, notamment par MM. Rozier et Dubalen, MM. Doinet et Lacouture, ne nous permit pas d'apprécier la longueur du trajet.

Pressés par le temps, nous brûlâmes le château Olivier, et nous nous fîmes directement déposer près des dolmens du Bicon.

Le groupe mégalithique de Bicon-Couhens a été décrit par M. Sansas, en 1863, et par M. Augey, en 1905. Il se présente sous l'aspect de pierres et de tables peu élevées, enfouies en partie dans le sol, et formant quatre groupes. D'après M. Augey, ce sont là les restes d'une allée couverte à deux ailes partant d'un édifice central. Ce groupe est construit avec de la roche poudingue, fait curieux, car cette pierre n'existe pas dans la région. La main des hommes en a, peu à peu, distrait les matériaux utilisables pour ne laisser que les gros blocs qu'il nous a été permis d'examiner en détail. Des monuments aussi respectables ont été détruits pour édifier des chaumières. Quelle profanation et quelle déchéance! Après quoi, départ pour Léognan; arrêt au restaurant Patrouilleau dont le tenancier, digne amphytrion d'une région fossilifère, possède une belle collection géologique de la contrée. Sa joie serait complète si, après nous avoir

fait contempler les coquilles, il pouvait nous faire déguster les antiques mollusques qui les habitèrent. Mais hélas! il ne possède point de conserves datant de ces époques ancestrales!

Honneur aux chercheurs, aux géologues fouilleurs du Coquillat, qui ont fait germer dans une âme paraissant destinée seulement aux ardeurs culinaires, un tel zèle pour les curiosités scientifiques! Honneur aussi à celui qui, malgré les occupations professionnelles, a eu à cœur de réunir une collection dont nous avons pu apprécier tout l'intérêt! Nous nous sentons réconfortés par de tels exemples qui nous pénètrent de tout l'intérêt de notre œuvre, l'œuvre linnéenne. Nous en recueillons une légitime fierté, en même temps qu'une noble émulation!

Aussi, sans perdre de temps, nous dirigeons-nous vers le théâtre de nos exploits, je veux dire de nos recherches. Pendant que mycologues et entomologistes s'occupent à explorer les champs et les souches d'arbres (bonne récolte de champignons lignicoles sur les troncs d'énormes peupliers sans pitié sacrifiés), le gros de la bande se dirige vers la fontaine de la Vierge. M Daydie s'y livre à la pêche des mollusques; mais ses compagnons vont plus loin, abandonnant le fervent malacologiste qui, las d'attendre, nous reviendra tardivement, riche de butin, mais l'estomac creux : heureusement qu'il restait sur la table autre chose que des os, malgré le proverbe : *Tarde venientibus ossa*. Où s'étaient dirigés nos excellents Linnéens? Dieu seul le savait et M. Rozier ! Mais, quoique n'ayant pas été de la fête, nous nous plaisons à rapporter que notre sympathique Trésorier voulut bien répandre sur ses compagnons une *rosée* auprès de laquelle celle que nous dispense si largement, cette année, l'Econome Souverain de toute chose, peut à juste titre être qualifiée de liqueur plate et sans saveur. Car ce fut avec un excellent mousseux que, dans sa « Coquillère », M. Rozier régala ses hôtes et fit l'appel de leurs sucs gastriques. Combien de fossiles du Coquillat furent, à cette heure, ramenés à la douce lumière du jour qu'ils n'auraient sans doute jamais revue sans nos intrépides chercheurs? Je ne sais. Constatons cependant que, à part M. Daydie, tous sans s'attarder davantage sur les rives humides de « L'Eau Blanche » furent exacts ou à peu près au rendez-vous du déjeuner, à Léognan. Notre groupe s'accrut alors, par suite de leur arrivée, de M. Llaguet, notre sympathique vice-président; du Dr Manon, notre nouveau collègue, dont nous nous proposons d'aller admirer la belle collection entomolo-

gique; de M. Peyrot, professeur agrégé au Lycée; de M. Battut, notaire à Léognan, invité par M. Rozier. Le repas fut cordial et plein d'entrain, menu simple et de bon goût, abondant et préparé d'une excellente façon sous les ordres j'allais dire de notre « collègue » M. Patrouilleau. Bon appétit surtout, excursionnistes n'en manquent pas. Excellent vin vieux, cru de l'Hôtel.

Vers deux heures et demie, départ pour Martillac en voiture. Seuls les géologues, leurs instruments de travail sur le dos, vont à pied et explorent les gisements des sables du Thil et de Rochemorin.

En cours de route, les botanistes et entomologistes descendent de voiture pour visiter les bois de pins et les landes.

En arrivant à Tartavizat, M. Llaguet, toujours affable, veut bien nous offrir, quelques instants, l'hospitalité chez son parent M. Léglise. Puis, nous allons visiter les alentours du Couvent, actuellement sous séquestre ; nous admirons une chapelle rustique dans les landes, dite Notre-Dame des Bois, aujourd'hui presque délaissée. Nous explorons les couverts, et faisons de bonnes récoltes.

MM. Doinet et Lambertie qui ont pris une autre voie à partir de Tartavizat, nous rejoindront à Martillac bien pourvus de champignons, galles et insectes.

A six heures et demie, après l'arrivée de M. le Dr Lamarque, président, du Dr Lalanne, de M. Bardié, l'Assemblée générale est tenue à Martillac, sous la présidence du Dr Lamarque, dans une grande salle mise gracieusement à la disposition de la Société par M. Vayssière, maire de la commune et conseiller général.

M. Peyrot donne lecture d'une communicattion de M. Bargues sur l'*Evolution de l'amidon dans les feuilles du pin maritime.*

M. Doinet montre à ses collègues les champignons que les mycologues et lui ont trouvés pendant la journée. Il en indique les principaux caractères et en donne la détermination.

MM. Neyraut et Daydie font part à leur tour de leurs récoltes botaniques et entomologiques, tandis que M. Dubalen lit une intéressante notice sur les sables fauves de Salles.

A l'issue de la séance, réunion à la salle des Lilas pour le banquet. Là, une agréable surprise nous attendait; la salle avait été admirablement décorée à notre intention. Partout des fleurs, fleurs de culture et fleurs des bois, palmiers, bruyères et osmondes royales. Tous nos remerciements aux organisateurs pour cette délicate attention. A la table d'honneur prirent place le docteur Lamarque, notre

dévoué président, ayant : à sa droite, M. Vayssière, que nous ne saurions trop remercier de son si cordial accueil. Près de lui M. Peyrot, professeur agrégé au Lycée, récemment promu officier de l'Instruction publique ; à sa gauche, M. Neyraut, dont nous fêtons aussi la récente nomination, si bien méritée, au titre d'officier d'Académie. Nous ne rappellerons ni les travaux de M. Peyrot, dont les plus récents, en collaboration avec M. Cossmann, sont en cours de publication dans nos Actes, ni tous les titres de M. Neyraut, le botaniste bien connu. Venait ensuite M. Dubalen, qui le matin nous avait présenté de curieux échantillons de chênes tauzin dont les uns étaient atteints par l'oïdium du chêne, les autres paraissant constituer des variétés aptes à résister à cette maladie, constatation précieuse pour la sylviculture. Citons en outre notre collègue le docteur Lalanne, le distingué directeur de Castel d'Andorte, connu à bien des titres, notamment par ses publications sur ses recherches préhistoriques, parues dans nos Actes et nos Procès-Verbaux ; M. Boisvin, instituteur à Martillac et géologue. C'est grâce à son concours et à celui de MM. Vayssière, Llaguet et Léglise que nous devions de recevoir une aussi large hospitalité dans la bonne ville de Martillac. Puis venaient MM. Rozier, Bial de Bellerade, Daydie, le docteur Manon, Bardié, Llaguet, Brown, fidèle linnéen, Lacouture, Lambertie, Doinet, le zélé mycologue, Léglise, et votre serviteur. S'étaient fait excuser MM. le professeur Devaux, ancien président de la Société, le professeur agrégé Sabrazès, Breignet, frappé d'un deuil cruel auquel nous compatissons bien sincèrement, Gouin, Motelay, Degrange-Touzin, le docteur Barrère, notre dévoué secrétaire général, dont on comprend tout le regret de ne pouvoir assister, par suite d'indisposition, à cette fête de famille. M. le Dr Barrère n'a jamais marchandé, au service de la Société, ni son temps ni sa peine ; à ce titre nous lui devons beaucoup. Qu'il veuille bien accepter tous nos vœux de prompt rétablissement.

Le dîner, brillamment décoré et bien servi, fut excellent en tous points. Nos félicitations au dévoué restaurateur. Nous nous garderons d'oublier les vins renommés qui nous furent offerts par les propriétaires de la localité, car nous avons la reconnaissance de palais agréablement flattés par ces délicieux nectars. Citons : Château Ferran 1893, Lespault 1899, 1900, 1903, La Roche 1904, Smith-Lafitte 1904, Nachet 1899, Clos Lagarde 1890. Nous adressons aux donateurs nos bien vifs remerciements. Au champagne, le Président,

après avoir rendu un juste hommage à nos hôtes, énumère les derniers travaux des sociétaires, les distinctions et récompenses qu'ils ont obtenues. Il rappelle les faveurs officielles dont la Société Linnéenne vient d'être l'objet et auxquelles, soit dit en passant, le bureau et son Président ne sont pas étrangers, puis il exprime l'espoir de résultats encore plus brillants pour rehausser l'éclat du prochain centenaire de la Société.

M. le maire de Martillac, dans une allocution très remarquée, affirme aimablement au docteur Lamarque qu'en s'efforçant d'honorer la Société, il n'a fait que rendre hommage aux intérêts moraux, sociaux et scientifiques qu'elle représente et aux bienfaits qu'elle répand. Il se plaît à constater que la Société continue les brillantes traditions de ses membres les plus réputés, de Brochon en particulier, dont il a l'honneur d'être l'un des successeurs au Conseil général.

M. Llaguet adresse ensuite quelques paroles de remerciements à tous ceux qui ont contribué à la réussite et à l'éclat de cette fête : M. le Maire, M. Boisvin, les donateurs, notre Président qui offre le champagne. M. Llaguet n'oublie que lui-même !

Le retour fut gai, bien que nous fussions emportés, au petit trot, dans la nuit noire. Notons cependant que le Trésorier, qui ne perd jamais ses droits, ayant décidé que la lumière fût, sut la faire jaillir comme par enchantement pour éclairer, une flamberge au poing, le quart d'heure de Rabelais; puis tout retomba dans l'ombre, mais non dans le silence et encore moins dans la somnolence. A partir du Pont-de-la-Maye, où descend M. Léglise, peu à peu notre voiture se vide; onze heures et demie étaient déjà sonnées lorsque notre omnibus dépose les derniers d'entre nous place de la Comédie, où nous nous séparons en souhaitant, pour l'année prochaine, une fête Linnéenne aussi bien remplie, aussi fructueuse et aussi heureuse.

Rapport entomologique de l'excursion de la fête Linnéenne le 26 juin 1910

Par M. Maurice Lambertie.

Voici la liste des espèces de galles que j'ai rencontrées au cours de cette excursion :

Pemphigus bursarius L. (Hém. Aphidide) sur Populus.
» *affinis* Kalt. » »

Pontania proxima Lepel (Hym. Tenthrédinide) sur Salix.

Oligotrophus capreæ, var. *major* Kieff (Diptère Cecidomyide) sur Salix.

Cynips Quercus-Tozæ Bosc (Hym. Cynipide) sur Quercus.

Andricus curvator Hartig » »

» *trilineatus* Hartig » »

» *Malpighii* Adler » »

Phylloxera acantochermes Licht. (Hém. Aphidide) sur Quercus.

Dryophanta longiventris Hartig (Hym. Cynipide) »

Tetraneura Ulmi de Geer (Hém. Aphidide) sur Ulmus.

Eriophyes Ulmi Nat. (Acar. Eriophyide) »

Perrisia filicina Kieff (Dipt. Cecidomyide) sur Pteris aquilina.

Rhodites rosæ L. (Hym. Cynipide) sur Rosa.

Eriophyes Tiliæ Pagenst, sur Tilia.

Psylla Buxi L. (Hém. Psyllide) sur Buxus.

Les sables fauves de Chalosse à Salles (Gironde)

Par M. P.-E. Dubalen.

Je dois tout d'abord témoigner toute ma reconnaissance à M. Rozier qui a bien voulu organiser pour moi une excursion aux faluns helvétiens de Salles.

Le samedi 25 juin, veille de la Fête linnéenne, nous partions de Facture avec M. Neuville qui s'était joint à nous.

Au lieu dit « Peyot » nous reconnaissions une mollasse avec quelques débris de fossiles, et au-dessus un sable fortement coloré en jaune, un peu argileux, et çà et là des plaquettes très dures de même composition avec des éléments plus fins ; j'eus une vague idée que nous pouvions avoir là nos sables de Chalosse. Un second gisement d'helvétien bien caractérisé se trouvait encore surmonté par des sables semblables, autorisant presque une identification avec les sables fauves de la Chalosse ; j'acquis même de la confiance, lorsque je trouvai la grenaille caractéristique de ce niveau, grenaille à reflets rosés dûs aux sels de manganèse. Ma conviction devint certaine à une exploitation située sur le bord d'une prairie au lieu dit « La Caze ».

Dans un arrachement important, nous pûmes voir les grès fauves de la Chalosse qui sont *toujours à la partie supérieure* de ces dépôts, prendre une réelle importance et servir de pierre à bâtir. Nous cons-

tatâmes, en outre, qu'au point de contact de ces sables avec l'helvétien coquillier, un remaniement sur place de l'helvétien avait fait entrer les coquilles fossiles dans ces sables qui, après décalcification, n'offrent plus que leurs empreintes. C'est bien avec cet arrachement que l'on peut expliquer la méprise de MM. Jacquot et Raulin (*Statistique géologique et agronomique des Landes*); ces auteurs, en effet, ont réuni sous la détermination P' tout l'helvétien et le sable de Chalosse, considérant même ce facies supérieur comme marin, parce que çà et là, quoique très rarement, on y rencontrait des mollusques marins. J'avais déjà trouvé dans ces sables une empreinte qui rappelait un genre de l'Eocène lorsque, accompagnant M. Hébert dans ses études de l'Eocène de Saint-Sever, nous trouvâmes à Montsoué, non loin de la craie, un fragment de roche décalcifiée laissant voir bien nettement l'empreinte d'une *Janire* crétacée.

Pour une seconde raison, on ne peut plus assimiler les sables fauves à l'*Helvétien,* parce qu'ils reposent sur tous les étages de la protubérance de Saint-Sever, depuis l'*Albien* jusqu'au *Tongrien,* et, en dehors des diverses protubérances, sur l'*Aquitanien* et sur l'*Helvétien véritable.* En deux mots, ils recouvrent toute la Chalosse et ce n'est que le démantèlement des vallées qui permet de voir les couches sous-jacentes.

Ces sables, dont la puissance diminue en s'éloignant des Pyrénées, accusent encore, sur les coteaux qui bordent l'Adour, une épaisseur de 15 à 20 mètres. A Saint-Pierre de Mont-de-Marsan, leur épaisseur est moindre et peut être estimée, ainsi qu'à Ygos où ils forment un îlot de plusieurs kilomètres carrés, à 10 mètres au maximum.

A Uchacq, Cère, Brocas et Labrit, où les signalent MM. Jacquot et Raulin, leur épaisseur serait encore moindre !

On aurait pu penser que dans ces dernières localités, ces îlots, épargnés par la dénudation, marquaient la fin de ce système. Aujourd'hui, nous avons la preuve qu'ils s'étendent jusqu'à Salles avec une épaisseur de quelques mètres et que de nouvelles observations les feront connaître encore plus près de la Garonne, région vers laquelle ils finissent en biseau.

Quoique avec quelques doutes, nous les considérons comme le résidu des glaciers boueux qui ont entraîné vers la plaine tous les matériaux friables qui recouvraient les Pyrénées après leur bombement.

Immédiatement après les blocs de la partie supérieure de ces

sables, nous trouvons *en place* les instruments en silex et quartzites qui correspondent très bien au *Strépyien* de M. Rutot, le *Chelléen* classique faisant suite immédiatement, c'est-à-dire le quaternaire moyen pour le point de passage des sables fauves aux argiles bariolées qui les surmontent toujours, lorsqu'il n'y a pas eu démantèlement.

Le Nummulitique dans la région du sable des Landes (rive droite de l'Adour)

Par M. P.-E. Dubalen.

Il y a quelques jours, M. Lartigau, maire de Dax, me donnait mission de lui présenter un rapport géologique sur la possibilité de trouver aux environs de la ville de l'eau potable. Laissant de côté, pour ces études, toute la région où se montrent le crétacé et, çà et là, l'ophite, nous dirigeâmes toutes nos recherches dans le tertiaire supérieur, c'est-à-dire vers le Nord. Un pointement marqué sur la carte géologique des Landes par M. Raulin, comme appartenant au *Tongrien* sans fossiles, me préoccupait. Accompagné de MM. Foucaud et Cazalis, qui s'intéressent à la question de l'eau et aussi à la géologie de la région, nous visitâmes le pointement marqué *tongrien* (gris bleu plus ou moins dur), situé sur le côté gauche de la route nationale de Dax à Pontoux, 500 mètres avant d'arriver dans cette dernière ville. M. Lassalle, propriétaire exploitant, voulut bien nous accompagner et mettre à notre disposition les rares fossiles mis de côté; nous-mêmes fûmes assez heureux pour recueillir cinq ou six espèces, sous forme d'empreintes qui rappelaient les espèces *aquitaniennes*. M. Destouesse, de Pontonx, nous conduisit à quelque cent mètres plus à l'Est et mit à notre disposition des sables bleus retirés d'un puits à quelques mètres de profondeur; ils contenaient divers très petits exemplaires de *Cerithium plicatum, Neritina picta* qui confirmèrent le dépôt *aquitanien*. Une ancienne marnière nous fut signalée dans la direction de Dax, près de Téthieu, bourg situé à moitié chemin entre Pontonx et Dax; nous revînmes sur nos pas et à un kilomètre au nord de l'église de Téthieu, à 300 mètres de la route nationale, près de la ligne de séparation des arrondissements de Dax et de Saint-Sever, au fond d'un vallon étroit et profond, nous trouvâmes une ancienne exploitation d'une marne

bleue grèseuse, pétrie de nummulites (deux ou trois espèces non encore étudiées). En remontant vers le Nord, près de la route nationale et longeant les petits coteaux de la rive gauche de l'Adour, nous reconnûmes une longueur de 1 kil. 500 mètres de nummulitique sur 1500 mètres environ de largeur. La carte géologique des Landes marque la fin de l'*Eocène* à 4 kilomètres de cet alignement, sur la rive droite de l'Adour.

Il y avait donc intérêt à aller reconnaître les pointements de la rive droite. A Gribehaoute Caplanne nous ne fûmes pas moins surpris de trouver les grès à paver que M. Jacquot, avec raison, avait placé en dernier lieu à la base du tertiaire. Tout à côté, à Peyré, une ancienne carrière nous donna quelques échantillons de calcaire à Milioles, semblables à ceux de Baraque de Classun et à la même place par rapport aux grès à paver. Ces mêmes calcaires avaient été trouvés dans une place semblable, par M. Reyt et moi, à la Peyradère de Saint-Aubin. Me souvenant des conseils qui m'avaient été donnés par MM. Hébert et Tournouer, d'étudier en détail la région Gamarde, Louer, etc..., j'ai poursuivi mes investigations. Pour le moment, je rapporte l'impression que les plongements des couches qui paraissaient assez désordonnées, rentrent bien dans le système d'un bossellement propre à cette région, qui serait parallèle au plissement de Rivière Tercis Saint-Paudelon. Une ligne anticlinale partirait un peu plus bas que le moulin de Gamarde dans la direction du pont de Louer (au Sergent) pour prendre fin à Gribehaoute au contact de la faille de Saint-Sever, Peyradère, bains de Préchacq, etc. Les grès apparaissent dans un ovale s'élargissant vers l'extrémité S au moulin de Gamarde (1.200 mètres). Les couches *éocènes* du revers S.-O., côté de Dax, sont plus fortement relevées que les couches S.-E. du côté de Saint-Sever. Près de la faille, à Tambourin, à l'Est de Gribehaoute, de grands blocs craquelés plongent en sens assez divers. La note d'aujourd'hui doit être considérée comme donnant une vue d'ensemble et ce ne sera qu'après des études très minutieuses des détails que nous pourrons donner un travail définitif sur cette intéressante région.

Succession des couches (de bas en haut).

POUR M. TOURNOUER	POUR M. HÉBERT	POUR NOUS
—	—	Grès à paver avec *Cerithes*, calcaire à *Milioles*.
—	Calc. Oriolampas Michelini.	Calcaire à Oriolampas Michelini.
Ostrea rarilamella.	Xanthopsis Dufourii.	Xanthopsis Dufourii, Ost. rarilamella.
Serpula spirulæa.	Conoclypus conoïdeus, Nummulites complanata	Conoclypus conoïdeus et *Echinides* nombreux.
Nummulites perforata.	Serpula spirulæa.	Serpula spirulæa et *Crustacés* nombreux, « Harpactocrinus ».
Natica crassatina.	Calcaire à Macropneustes.	Nummulites perforata, Macropneustes.
—	—	Natica crassatina.

Recherches sur l'évolution de l'amidon dans les feuilles de Pin maritime.

Par M. A. Bargue.

Objet de ces recherches. Procédés d'examen.

Aucune étude complète de l'évolution de l'amidon dans les feuilles des Conifères et spécialement du Pin maritime n'a été publiée jusqu'ici, à ma connaissance. C'est cette étude que j'ai entreprise en considérant à la fois l'intérêt théorique et les facilités pratiques qu'elle présente.

D'une part, en effet, les plantes gymnospermes, par leur situation exceptionnelle entre les Angiospermes et les Cryptogames vasculaires, méritent qu'on recherche si l'évolution d'une substance commune, comme est l'amidon, y subit des variations semblables.

D'autre part, les Pins ont des feuilles persistantes, ce qui permet de suivre l'évolution dans une même feuille pendant plusieurs années. De plus les feuilles y sont disposées par groupes de jumelles aussi identiques que possible, circonstance très favorable à l'observation et à l'expérimentation : on possède ainsi un sujet de variation et un témoin non variant tout à fait comparables.

Nous choisissons, par exemple, deux feuilles de la même paire;

l'une est immédiatement cueillie, l'autre est soumise à l'influence à étudier, puis elle est ensuite cueillie à son tour. L'expérience a montré que le fait d'enlever l'une des feuilles d'un couple, ou l'un des couples de feuilles d'une même branche, n'influe pas sur les feuilles qui restent.

Dans tous les cas, les feuilles sont plongées aussitôt cueillies dans l'alcool à 90°. La comparaison se fait au moyen de coupes minces pratiquées au même niveau dans la feuille ayant varié et dans sa jumelle ayant servi de témoin.

I. Evolution dans les conditions naturelles.

a) Variation avec l'âge des feuilles. — Pendant l'année de leur naissance, les feuilles ne possèdent d'amidon que tardivement et en très faible quantité: quelques grains, petits et peu nombreux, apparaissent au mois de juin et de juillet dans leur tissu de transfusion. Le tissu chlorophyllien en demeure entièrement dépourvu pendant toute la première année. Les années suivantes, au contraire, le développement de l'amidon est considérable dans tous les tissus pendant la belle saison, comme nous allons le voir.

b) Variation saisonnière. — Dans les feuilles âgées d'un an et plus l'amidon apparaît au printemps et subit ensuite une évolution dont voici les phases :

1° Apparition en mars, croissance et multiplication des grains; maximum en mai (premier maximum);

2° Résorption partielle coïncidant avec la croissance des pousses nouvelles; minimum à la fin du printemps;

3° Nouvelle croissance jusqu'à la fin d'août; deuxième maximum ou maximum d'été, plus élevé que celui du printemps. Etat stationnaire jusqu'à la fin de septembre;

4° Résorption brusque aux premiers froids d'octobre; absence complète d'amidon pendant tout l'hiver.

Au point de vue topographique, l'apparition de l'amidon progresse dans la feuille en direction basifuge suivant la longueur et en direction centrifuge suivant l'épaisseur. Elle se propage de la base vers le sommet pour les diverses feuilles d'une même branche.

Les premiers grains apparaissent dans le tissu de transfusion, dans les cellules qui bordent extérieurement le liber. Ils sont très petits. Plus tard, on en voit d'autres envahir les cellules voisines, de proche en proche jusqu'à l'endoderme qui, lui-même, en est bientôt rempli.

D'abord très petits et collés aux parois, les grains grossissent, prennent une forme ovale; ils finissent par remplir toute la cavité des cellules où ils se trouvent. Les cellules à ponctuations aréolées n'en contiennent jamais.

Dans le tissu chlorophyllien, l'apparition de l'amidon est plus tardive et les grains, sphériques, restent toujours plus petits que dans le tissu de transfusion. Les premières cellules où il se montre sont celles qui touchent à l'endoderme; les dernières sont celles de la périphérie. On les voit toujours se développer dans les chloroleucites. D'abord le centre de ceux-ci bleuit par l'iode; puis le noyau amylacé grossit, distend le chloroleucite qui devient moins visible.

La disparition automnale se fait, dans tous ses détails, selon le processus inverse de celui de l'apparition printanière.

c) *Variation diurne.* — La variation diurne, surtout visible aux époques maximales, n'atteint que la partie périphérique du tissu vert, c'est-à-dire précisément celle où, dans le courant de l'année, l'amidon apparaît en dernier lieu et disparaît en premier lieu. L'amidon s'y résorbe pendant la nuit et s'y reforme pendant le jour.

C'est dans les cellules sous-stomatiques que la résorption nocturne de l'amidon paraît s'opérer tout d'abord, et dans la partie plate de la feuille elle est en général plus avancée que dans la partie convexe.

Dans le tissu de transfusion, au contraire, l'amidon reste sans modification.

Un fait remarquable accompagne du reste les oscillations diurnes de l'amidon : des gouttes, probablement oléo-résineuses, et qui sont particulièrement abondantes à ces époques dans la feuille de Pin, subissent des fluctuations inverses de celles de l'amidon, c'est-à-dire, diminuent pendant le jour et augmentent pendant la nuit : il y a là un balancement physiologique intéressant.

d) *Variations accidentelles.* — Quelques cas accidentels ont été observés. Sous l'influence de variations brusques de température, d'orages, de mutilations, la marche de l'amylogenèse subit des variations sensibles, mais que je ne puis décrire ici.

II. **Variations expérimentales.**

Puisque l'amidon varie dans la feuille selon l'âge, la saison, et même du jour à la nuit, on doit pouvoir le faire varier aussi expérimentalement, en modifiant artificiellement la lumière, la température et aussi l'alimentation de la feuille.

a) Expériences d'hiver. — J'espérais obtenir l'apparition expérimentale de l'amidon en hiver. En réalité, rien n'est plus difficile et j'ai constamment échoué sauf dans les cas très rares que voici :

1° Jeunes pins en pot, alimentation sucrée, culture en serre à 15° depuis octobre.

En février, apparition de l'amidon, très précoce mais très fugace; la végétation, très hâtive dans ces conditions, consomme l'amidon aussitôt formé.

2° Branches coupées, soumises par leur section à l'alimentation sucrée, maintenues à la lumière et à une température de 15 à 20°.

L'amidon apparaît une seule fois, le 18 décembre, après trois jours d'alimentation avec une solution à 15 p. 100 de glucose.

3° Feuilles détachées, plongées dans des solutions sucrées à des concentrations variées et à la lumière, à une température de 15 à 20°.

Une seule fois, le 12 décembre, il y a formation d'amidon après immersion depuis vingt-quatre heures dans solution à 15 p. 100 de glucose, à une température de 12 à 16°.

Dans ces deux derniers cas, l'amidon était très peu abondant et limité à quelques cellules.

b) Expériences d'été. — En été, l'inertie de la feuille au point de vue de l'amidon existe encore, à certains égards, pour l'action de la lumière, mais non pour celle de la température.

1° On sait qu'il suffit de quelques heures pour que, dans les feuilles des dicotylédones mises à l'obscurité, l'amidon disparaisse complètement. Au contraire, celui des feuilles de pin présente une résistance remarquable : il subsiste même à l'obscurité complète, dans le tissu chlorophyllien, pendant plus d'une semaine. Dans le tissu de transfusion, il en subsiste encore dans plusieurs cellules, même après un mois de séjour à l'obscurité. La fanaison des feuilles a empêché de prolonger les expériences plus longtemps.

2° Une élévation artificielle de température, sans variation d'éclairement (lumière solaire, lumière diffuse ou obscurité), a permis au contraire de constater la complète disparition de l'amidon, même en pleine lumière, au bout de douze heures, par l'effet d'une température de 30° sur des branches feuillées, au mois de juillet. La même action se produit d'autant plus rapidement que la lumière est moins intense; elle est plus lente sur les feuilles détachées que sur les branche feuillées.

L'amidon disparu dans ces conditions reparaît abondamment et vite si la température est convenablement abaissée (10 à 15°).

La disparition de l'amidon est accompagnée d'une abondante apparition de globules oléo-résineux ; inversement la réapparition de l'amidon est marquée par la diminution de ces mêmes substances.

3° En juin, l'alimentation sucrée, établie sur des branches où l'amidon a été très réduit par un séjour prolongé à l'obscurité, a produit dans les feuilles une réapparition très abondante de l'amidon dans tous les tissus. Même dans les jeunes feuilles de l'année il s'est montré en quantités très grandes, bien que, normalement, il n'y apparaisse pas à ce moment. La solution de glucose à 15 p. 100 s'est montrée plus favorable à ce phénomène que celle de saccharose à la même dilution; au bout de douze jours (du 1er au 13 juin 1910), la production amylacée a paru, dans ces conditions, atteindre son maximum.

Conclusion.

Indépendamment des conclusions partielles que nous avons résumées dans ce qui précède, une conclusion d'ordre général ressort nettement de nos observations et expériences : c'est que les facteurs essentiels de l'amylogenèse sont internes, et que ces facteurs sont tantôt fort peu sensibles aux actions extérieures (amidon du tissu de transfusion, absence totale d'amidon en hiver), tantôt, au contraire, très sensibles à ces mêmes actions (amidon du parenchyme chlorophyllien, présence de l'amidon en dehors de l'hiver).

Séance du 5 octobre 1910

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

CORRESPONDANCE

Programme du Congrès des Sociétés savantes, à Caen, en 1911.

COMMUNICATIONS

MM. LAMARQUE et BARRÈRE relatent leurs dernières excursions botaniques dans la vallée d'Ossau, aux environs des Eaux-Chaudes et de

Gabas. Ils s'estiment satisfaits d'avoir pu remettre la main sur l'*Orobanche Castellana* qu'ils recherchaient depuis trois ans, et d'avoir récolté en abondance sur le Cézy l'intéressant *Lithospermum Gastonis*.

De la pullulation des mouches et autres insectes ailés.

Par M. Léopold Doinet.

L'été dernier, pendant un séjour à Ax-les-Thermes (Ariège), j'ai été très fortement incommodé par les mouches et les taons qui pullulent dans cette région des Pyrénées, et particulièrement près des habitations. En certains endroits où je m'étais rendu pour faire des études, j'ai dû me retirer devant les attaques multipliées de ces insectes voraces. L'un d'eux, de la grosseur d'une cigale, en enfonçant son rostre dans la veine d'un de mes poignets, m'a occasionné une induration qui n'était pas encore dissipée un mois après la piqûre.

D'autre part, j'ai eu l'occasion de voir, dans les environs d'Ax, des ânes recouverts d'un véritable vêtement destiné à mettre ces animaux à l'abri des attaques des taons. Il faut évidemment que ces ennemis soient redoutables pour que dans ce pays, qui est un pays pauvre, les agriculteurs aient été obligés de faire une dépense semblable pour protéger leurs bêtes de somme.

Dans sa lutte contre les insectes ailés, les meilleurs auxiliaires de l'homme sont les oiseaux de la famille des passereaux ; les chauves-souris; les araignées, ces ingénieux animaux dont on méconnaît l'utilité et contre lesquels on a de si injustes préventions; certaines espèces de caméléons qui vivent à l'état apprivoisé dans divers pays méridionaux ; plusieurs espèces de geckos que l'on rencontre également dans les habitations de certaines régions intertropicales, où ils font entendre leur cri, analogue au bruit produit par deux gouttes d'eau tombant dans un vase rempli de ce liquide, et où on les voit, dès la chute du jour, commencer leur chasse aux insectes en se promenant en tous sens sur les murailles et au plafond, grâce à leurs pattes à ventouses.

On a reconnu depuis longtemps le rôle que jouent dans la transmission des maladies contagieuses les mouches et autres insectes ailés. Il est inutile d'insister sur les conséquences que leur affluence

peut occasionner en temps d'épidémie. On ne saurait donc trop recommander de laisser vivre les animaux utiles qui concourent à la destruction des insectes nuisibles.

D'autre part, le grand nombre de mouches à Ax et dans ses environs provient beaucoup des déplorables habitudes de malpropreté d'une certaine catégorie des habitants.

Une bonne administration doit surtout prévoir. Certaines municipalités agiraient sagement en prenant les mesures nécessaires pour faire cesser les dépôts immondes qui souillent le territoire de leur commune, pour généraliser des règles d'hygiène et de propreté dont l'observation est utile partout, et principalement dans les localités qui désirent attirer des étrangers.

Séance du 19 Octobre 1910

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

COMMUNICATIONS

M. DAYDIE désirerait savoir à quel endroit il pourrait trouver, en ce moment, et en abondance, le *Scabiosa Succisa* Lin. M. BARDIÉ dit avoir observé en grande quantité cette plante commune dans les environs immédiats de Saint-Mariens. M. BARRÈRE fait d'ailleurs remarquer que Laterrade la signale comme répandue, de juin à octobre, dans les bois de tout le département.

M. DOINET a récolté à nouveau : *Pholiota ægerita*, *Pholiota aurea*, *Lactarius deliciosus*, *Lactarius piperatus* et divers autres champignons : *Hygrophorus*, *Collybia*, *Mycena*, *Hebeloma*, *Stropharia*, encore indéterminés.

M. le Docteur MANON présente à la Société une douzaine d'exemplaires du grand Blastophage des pins (*Blastophagus piniperda*) et de nombreux spécimens de branches ravagées par ce coléoptère. Ce grand dévastateur de nos forêts des landes apparaît dès mars, si le temps est favorable ; on le trouve, en nombre, durant toute la belle saison, jusqu'en septembre, octobre. Sa présence dans les forêts de pins est décelée par le jaunissement des jeunes pousses qu'il attaque et perce tout d'abord transversalement pour, ensuite, y pratiquer,

de bas en haut, de longues galeries longitudinales. A l'entrée du trou, et souvent aussi à l'orifice de sortie, s'élève une éminence résineuse produite par exsudation de la sève ; le centre de cette éminence est lui-même percé d'un trou, l'animal se gardant bien de se laisser emprisonner par agglutination de la résine. Ces insectes à mandibules puissantes, que l'on trouve presque toujours tapis dans leurs trous, lorsqu'on divise les branches atteintes, ne paraissent pas, en effet, aimer la réclusion complète, et sont susceptibles de forer autre chose que du bois de pin, si on en juge par ce fait qu'un certain nombre d'entre eux enfermés dans un tube bouché avec un long bouchon de liège ont, en quelques heures, repris leur liberté, en perçant le bouchon de part en part. Le *blastophagus piniperda* se déplacerait donc assez facilement et serait susceptible de forer et de perdre successivement plusieurs pousses du même arbre et d'arbres avoisinants, dont l'évolution se trouverait ainsi singulièrement retardée, si les éclosions sont nombreuses.

On ne connaît guère de remède à l'invasion de ce petit coléoptère. On a conseillé de multiplier, dans la mesure du possible, un autre coléoptère qui ferait une guerre acharnée au blastophage et à sa larve, nous avons nommé le Clairon formicaire (*Clerus formicarius*) qui fait, des vieilles souches, son habitat ordinaire : il suffirait de transporter un certain nombre de ces vieilles souches *formicariées* sur les lieux contaminés ; mais combien aléatoire est pareil remède! Contre une invasion trop grande il ne reste guère que l'abatage.

Herborisation du 26 Juin 1910

(93e fête Linnéenne, à Léognan et à Martillac)

par M. G.-J. Neyraut.

Bois autour des dolmens de Bicon :

Helianthemum guttatum Mill.
Dianthus prolifer L.
Linum angustifolium L.
Trifolium subterraneum L.
Trifolium angustifolium L.
Œnanthe pimpinelloides L.
Conopodium denudatum Koch.
Scorzonera humilis L.
Hieriacium Pilosella L.
Hieriacium vulgatum Fr.
Campanula patula L.
Melampyrum pratense L.
Brunella alba Pall.
Anthericum planifolium L.

Léognan, aux abords du ruisseau de l'Eau-Blanche :

Radiola linoides Roth.
Carum verticillatum Koch.
Hieriacium murorum L.
Cynoglossum pictum Aït.
Thesium humifusum Dc.
Carex panicea L.
Carex Œderi Ehrh.
Equisetum ramosum Schleich.

Sur le parcours de Léognan à Martillac ; dans les bois, — dans les champs, etc.

Fumaria officinalis L.
Raphanus Raphanistrum L.
Helianthemum alyssoides Vent.
Lychnis Githago Scop.
Mœhringia trinervia L.
Hypericum humifusum L.
Hypericum perforatum L.
Hypericum pulchrum L.
Lotus hispidus Desf.
Lotus uliginosus Schk.
Centaurea Cyanus L.
Silybum Marianum Gærtn.
Lampsana communis L.
Crepis virens L.
Andryala integrifolia L.
Linaria striata DG.
Euphrasia nemorosa Pers.
Orobanche minor Sutt.
Stachys arvensis L.
Teucrium Scorodonia L.
Vicia Cracca L.
Lathyrus Aphaca L.
Alchemilla arvensis Scop.
Scleranthus annuus L.
Galium palustre L.
Scabiosa Columbaria L.
Erigeron canadensis L.
Filago minima Fr.
Chrysanthemum segetum L.
Thesium humifusum DC.
Polygonatum officinale All.
Carex hirta L.
Alopecurus pratensis L.
Agrostis setacea Curtis.
Avena longifolia Thore.
Holcus lanatus L.
Glyceria fluitans R. Br.
Bromus sterilis L.

Autour du village de Martillac; sur les murs et dans les haies :

Arenaria leptoclados Guss.
Lathyrus pratensis L.
Rubia peregrina L.
Iris fœtidissima L.

Séance du 9 Novembre 1910

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président.

ADMINISTRATION

La Société procède aux élections pour l'année 1911. Sont élus :

Membres du Conseil d'Administration.

MM. BARDIÉ, BARRÈRE, BREIGNET, BOYER, DAYDIE, DEGRANGE-TOUZIN, DEVAUX, LAMARQUE, LAMBERTIE, LLAGUET, MURATET, ROZIER.

Membres de la Commission des Archives.

MM. BOYER, FEYTAUD, PEYROT.

Membres de la Commission des Finances.

MM. BAUDRIMONT, DAYDIE, LACOUTURE.

Membres de la Commission des Publications.

MM. DOINET, MURATET, ROZIER.

Membres de la Commission des Excursions.

MM. BARDIÉ, BARRÈRE, FEYTAUD, LACOUTURE, LAMBERTIE, MOTELAY, ROZIER.

A propos des élections, M. GOUIN soutient à nouveau le vœu du vote par correspondance. M. le Président fait remarquer que cette discussion ne peut venir utilement qu'après l'approbation définitive des statuts qui sont actuellement soumis au Gouvernement.

COMMUNICATIONS

M. LACOUTURE montre un *Volvaria gloiocephala*.

M. DOINET, à son tour, fait circuler quelques champignons : *Amanita phalloïdes* Fr., *Lepiota pudica* B., *Lepiota erminea* Fr., *Armillaria*

robusta A. et S., *Collybia difformis* Pers., *Tricholoma nudum*, *Hygrophorus virgineus* Wulf., *Stropharia coronilla*, *Stropharia æruginosa*, *Boletus bovinus*, var. *mitis* K., *Boletus luteus* L., *Hydnum graveolens* Del., *Polyporus lucidus*, *Clavaria pistillaris* L., *Clavaria cinerea* B., *Xylaria hypoxylon* L., et une forme curieuse de *Laccaria laccata*.

Séance du 23 Novembre 1910

Présidence de M. le Dr Henri LAMARQUE, président

CORRESPONDANCE

Lettre de la Faculté de Médecine de Toulouse demandant l'aide de toutes les Sociétés scientifiques pour la reconstitution des bibliothèques de Médecine et des Sciences qui ont été anéanties par le récent incendie de l'Université.

M. BREIGNET fait remarquer que la Société Linnéenne n'avait jamais fait le service de ses publications à la Faculté de Toulouse, mais avec l'assentiment de la Société, il estime que la bibliothèque possède un assez grand nombre d'exemplaires de certaines années pour en faire profiter la bibliothèque universitaire, sans dépareiller elle-même ses collections.

Sur la proposition du Président, il est décidé que l'envoi sera fait dans ces conditions.

DONS D'OUVRAGES

M. FEYTAUD offre à la Société un certain nombre de ses dernières publications :

Eudémis et cochylis, en collaboration avec M. CAPUS.
La lutte contre l'eudémis et la cochylis, des mêmes auteurs.
Expériences contre l'eudémis et la cochylis, en 1903.
Insectes parasites du liège.
Les chrysomèles de l'osier.
Le traitement de l'osier contre les chrysomèles.

M. LAMBERTIE donne également :

Mœurs et métamorphoses des insectes (2e fasc.), par le capitaine XAMBEU.

PERSONNEL

M. le Président souhaite la bienvenue à M. le Dr CHARRON qui assiste pour la première fois aux séances. Notre collègue remercie le président et rappelle que son éloignement de Bordeaux ne lui permet pas d'être plus régulier. Il profite de la circonstance pour inviter la Société, au nom du maire de Saint-André-de-Cubzac et au sien, à célébrer si possible sa fête annuelle dans cette région girondine ou, tout au moins, à y faire une excursion.

M. LAMARQUE remercie M. Charron et accepte l'invitation au nom de la Société. La commission des excursions fixera, au mois de janvier, la date précise de ce déplacement.

La Société enregistre avec satisfaction la nouvelle distinction accordée par le gouvernement à notre collègue et collaborateur, M. Gruvel, qui vient d'obtenir la médaille coloniale avec agrafe « Mauritanie ».

M. le Président a le regret de porter à la connaissance de la Société les démissions de deux de ses membres : MM. DESERCES et Pierre NADAL.

Enfin M. LAMARQUE proclame la constitution du bureau pour l'année 1911. Ont été nommés par le Conseil, dans sa séance du 15 novembre :

Président	MM. A. BARDIÉ.
Vice-Président.	B. LLAGUET.
Secrétaire général.	P. BARRÈRE.
Secrétaire adjoint.	MURATET.
Trésorier	X. ROZIER.
Archiviste	BREIGNET.

COMMUNICATIONS

M. le Président dépose sur le bureau de la Société une nouvelle suite aux travaux de la mission Gruvel, portant sur la chimie des sources minérales de la Mauritanie, et le phytoplancton de cette région.

M. DOINET parle d'un empoisonnement par *Amanita Muscaria*, à

Morlaas (Basses-Pyrénées). Il étudie ensuite, pièces en main, une longue et intéressante série de champignons, dont il a fixé avec le pinceau les caractéristiques en de délicates aquarelles. Grâce à ses démonstrations pratiques, la flore mycologique ne peut que faire des adeptes pour le plus grand intérêt de la région girondine.

Séance du 7 décembre 1910.

Présidence de M. le Dr Llaguet, vice-président.

CORRESPONDANCE

Circulaire de la « Société préhistorique de France » qui combat le texte du projet de loi, relatif aux fouilles intéressant l'archéologie et la paléontologie, déposé par le gouvernement.

Protestation dans le même sens de la Société polymathique du Morbihan.

COMMUNICATIONS

M. Doinet présente les champignons, dont les noms suivent, récoltés par MM. le Dr Boyer et Lacouture, dans leurs excursions mycologiques du 4 décembre 1910 :

Amanita citrina var. *mappa* Fr.
» *rubescens* Fr.
Lepiota granulosa var. *mesomorpha* B.
Lactarius theiogalus B.
» *mitissimus* Fr.
Collybia dryophila Fr.
Russula nigricans B.
» *heterophylla* R.
» *cyanoxantha* Sch.
» *lepida* Fr.
» *lutea* Huds.
Hygrophorus aureus Arrh.

Mycena (sp.?).
Laccaria laccata var. *amethystina* Vaill.
Nictalis asterophora Fr.
Hypholoma hydrophilum B.
Boletus subtomentosus L.
Trametes socialis Fr.
Telephora Sowerbii B. et Br.

M. Doinet fait passer sous nos yeux vingt-cinq aquarelles représentant quelques champignons intéressants, dont il doit la plus grande partie à l'amabilité de nos collègues, MM. le Dr Boyer, Lacouture et Lambertie, qui ont bien voulu lui offrir le résultat de leurs excursions mycologiques.

M. Bardié lit le compte rendu du VIe Congrès préhistorique où il avait été délégué par la Société Linnéenne. Il insiste en particulier sur la découverte, par M. le Dr Léveillé, des gisements du Grand Pressigny.

M. Doinet expose rapidement une nouvelle méthode personnelle, permettant de préciser pratiquement la forme exacte de quelques champignons supérieurs.

M. Boyer montre des œufs d'insecte supportés par un long pédicule et ressemblant à des sporanges de mousses ou de moisissures. Ils proviennent de la monture du bec de gaz d'une officine pharmaceutique.

M. Castex apporte un magnifique échantillon du très rare *Clypeaster intermedius*, trouvé par lui dans le Burdigalien supérieur de Cestas. Il le met en opposition avec le *Clypeaster marginatus* de l'Helvétien, et le *Clypeaster Scillæ* du Burdigalien inférieur.

Note sur l'habitat de l'Apion Chevrolati Gyll. et du Gronops lunatus F.

par M. Maurice Lambertie.

Je possédais deux *Apion Chevrolati* Gyll. qu'accidentellement, sans doute, j'avais capturés, l'un en 1891 et l'autre en 1902, à Cazaux, en filochant sur les rares brindilles des clairières, en juillet ; et deux *Gronops lunatus* F. dont un très frais, pris en 1903, dans le sable, au

pied d'un pommier, à St-Médard-d'Eyrans. Depuis lors, pas d'autre capture.

Cette année, je suis allé passer la première quinzaine de juillet à Soulac, dans le but de rechercher le *Callicnemis Latreillei* Lap., mais je n'ai pu le rencontrer. Logé non loin des dunes, et ayant sur le côté du chalet, opposé à la mer, une superbe étendue de bois de pins et de chênes verts, j'en fis le but de mes excursions journalières.

Un jour de forte chaleur, m'étant assis à l'ombre d'un chêne vert, je grattai machinalement au pied des *Helianthemum guttatum* Mill. qui tapissaient le sol, et j'eus la surprise de capturer un *Apion Chevrolati* Gyll. Encouragé par ce résultat, je fouillai de plus belle et à la fin de la journée j'en possédais une douzaine.

Le lendemain, je recommençai, mais avec une nouvelle tactique ; en effet, j'avais remarqué que c'était sous les touffes les plus épaisses, où se trouvaient en tas les feuilles sèches et où les tiges n'étaient pas enveloppées d'une couche de mousse ,que j'avais pris presque tous les *Apions*. J'avisai alors quelques buttes de sable isolées, tapissées d'Hélianthemum et de quelques géraniacées, et commençai mes recherches qui dépassèrent considérablement mon attente ; non seulement je retrouvais mes bestioles, mais par douzaine au pied de chaque touffe ; en compagnie, de temps en temps de quelques *Gronops* et aussi quelques *Limobius mixtus* Boh. et *borealis* Payk.

Finalement, je dus renoncer à poursuivre ma chasse, me contentant pour l'instant de deux à trois cents *Apions*, d'une trentaine de *Gronops* et de quelques *Limobius*, que j'avais récoltés en assez grand nombre, en grattant les lichens des pommiers, à St-Médard-d'Eyrans, en novembre.

J'espère que ces indications permettront à bon nombre de collègues de capturer ces bonnes espèces qui, somme toute, ne sont pas plus rares que les autres. Il faut connaître l'habitat et la date d'apparition, voilà tout!

Séance du 21 décembre 1910.

Présidence de M. Dr Henri LAMARQUE, président.

PERSONNEL

Sur rapport du Conseil d'administration, sont nommés membres titulaires de la Société :

M. JACOB (Charles), maître de conférences à la Faculté des Sciences, s'occupant de géologie, présenté par MM. Devaux et Lamarque.

M. SOULEAU (Joseph), s'occupant de biologie, présenté par MM. Breignet et Llaguet.

ADMINISTRATION

Les dates des séances pour l'année 1911 sont ainsi fixées :

Janvier	**4-18**	Juin	**7-21**
Février	**1-15**	Juillet	**5-19**
Mars.	**8-22**	Octobre	**4-18**
Avril.	**5-19**	Novembre	**8-22**
Mai	**3-17**	Décembre	**6-20**

COMMUNICATIONS

M. DALEAU donne le compte-rendu anthropologique du Congrès de l'Association Française, à Toulouse, en août 1910, auprès duquel il représentait la Société Linnéenne.

M. DALEAU, à ce propos, déplore l'étroitesse et le mauvais état des salles du Musée d'Histoire Naturelle d'une grande ville comme Bordeaux.

M. DOINET rappelle, en la renouvelant, une de ses motions précédentes, tendant à organiser annuellement entre certaines sociétés savantes de Bordeaux, une réunion générale, sorte de congrès, où seraient étudiées en commun les questions intéressant également ces sociétés, et particulièrement celle des musées.

M. LE PRÉSIDENT approuve l'idée de M. Doinet; il a d'ailleurs la

satisfaction d'annoncer à l'Assemblée que le Conseil municipal a l'intention de consacrer un crédit à la réfection des salles du Musée.

M. Bardié présente deux curieux manuscrits d'histoire naturelle de la fin du XVIIIe siècle. Ils ont été rédigés par un érudit naturaliste de l'époque qui avait voyagé dans les Indes. On y trouve un aperçu des connaissances, surtout botaniques, de ce temps, exposé en termes simples et clairs, sous forme de cours à l'usage de la jeunesse. Les figures coloriées sont nombreuses pour les familles et les espèces. Par leur vérité, leur finesse, leur exécution en grandeur naturelle, ces figures sont tout à fait comparables aux meilleures reproductions modernes. M. Bardié, en terminant, offre ces deux volumes à la bibliothèque de la Société, qui aurait intérêt à ne pas s'en dessaisir.

M. le Président remercie vivement M. Bardié de sa générosité et l'assure que les manuscrits auront une bonne place parmi les raretés de la bibliothèque, que l'on vient consulter dans nos salles.

M. Doinet présente divers champignons.

M. Castex montre une molaire, une incisive et la mandibule probablement d'un cervidé, provenant de Gans, près Bazas, et trouvés dans du gravier argileux.

A ce propos, M. Manon dit qu'il a trouvé à la frontière tunisienne, près de Tebessa, des corps organiques silicifiés qu'il présentera à une prochaine séance.

M. Peyrot a le plaisir d'annoncer à la Société que la « Conchologie » qu'il rédige avec M. Cossmann, avance rapidement.

TABLE DES MATIÈRES (1)

(PROCÈS-VERBAUX 1910)

BOTANIQUE

(1) La table des matières contenues dans les Actes se trouve page 447, à la fin de la première partie du volume.

ENTOMOLOGIE

GÉOLOGIE, PALÉOCONCHOLOGIE

ZOOLOGIE

SUJETS DIVERS

32,443. — Bordeaux, Y. Cadoret, impr., rue Poquelin-Molière, 17.

POUR LA

VENTE DES VOLUMES

S'adresser :

ATHÉNÉE

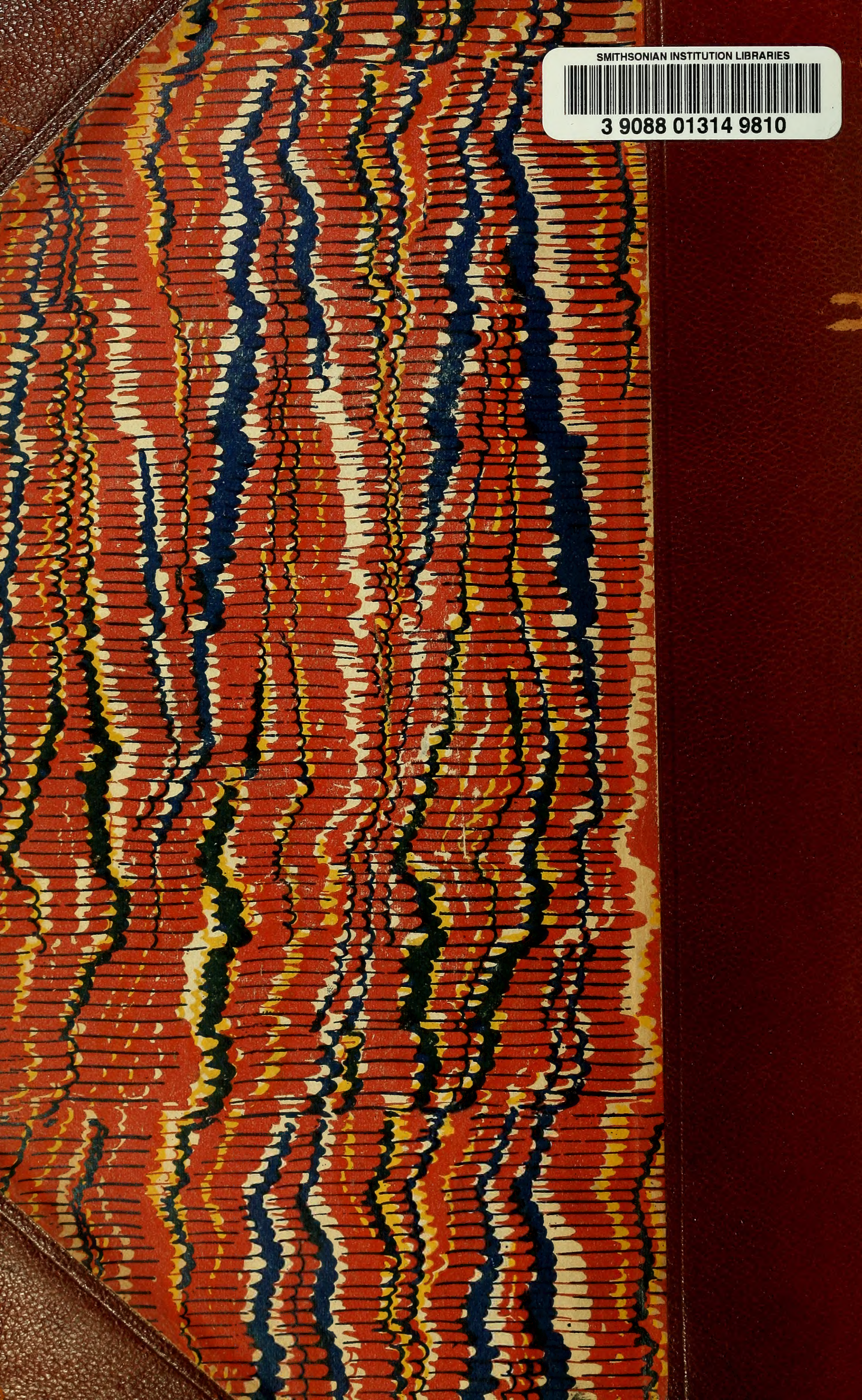
rue des Trois-Conils, 53

BORDEAUX

32.518






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01314 9810